(Conto corrente con la Posta)

IL PROGRESSO AGRARIO

ANNO 51° BULLETTINO ANNO 51°

# BULLETTINO
DELLA
# ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

## ORGANO DELLA CATTEDRA AMBULANTE PROVINCIALE DI AGRICOLTURA
## dei Comizi e dei Circoli agrari distrettuali soci

SERIE V — VOLUME 23.

**1906. — N. 15-16 — 31 Agosto**

SOMMARIO.



Il *Bullettino* dell'Associazione Agraria Friulana esce in Udine alla metà ed alla fine di ogni mese.

Contiene gli atti ufficiali della Associazione, della Cattedra Ambulante Provinciale, le comunicazioni particolari dei Soci, le notizie campestri e commerciali ed altre interessanti l'economia rurale della provincia.

Viene inviato franco a tutti i Soci che hanno versato la tassa annua prescritta dallo statuto, ai Comuni e agli altri corpi morali contribuenti in favore dell'Associazione.

Ricambia con altri periodici di agricoltura e di scienze affini.

Tutto ciò che riguarda la Direzione e la Redazione dovrà essere indirizzato al Segretario generale dell'Associazione, il quale è pure autorizzato a ricevere i versamenti da chiunque ordinati in favore dell'Associazione stessa.

Per maggior comodo dei Soci, i pagamenti potranno anche esser fatti alla Tipografia G. Seitz (Udine, Mercatovecchio, 2).

ABBONAMENTO ANNUO L. 10 — NUMERO SEPARATO L. 0.50

**Direzione e Redazione presso l'Associazione Agraria Friulana (Udine, via Rialto)**

ANNO 51° (1906) BULLETTINO dell'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA N. 15-16 31 AGOSTO

SOMMARIO.



# CONSIGLIO DELL'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

## Seduta del 6 luglio 1906.

Sono presenti, Pecile, Caiselli, Deciani, d'Arcano, Someda, Romano, De Toni, Pagura, Portelli, Morelli de Rossi, Berthod.

*Pecile* (presidente) comunica come siano continue le iscrizioni di nuovi Soci. Il numero dei Soci rimasto stazionario per parecchi anni, va ora aumentando rapidamente per la benevola propaganda degli agricoltori già Soci, e per la favorevole accoglienza che viene fatta ovunque ai miglioramenti apportati ai nostri periodici e in ispecial modo al *Bullettino*. In soli sei mesi hanno fatto domanda di far parte del nostro Sodalizio circa 50 agricoltori, istituzioni agricole e amministrazioni agrarie.

Degni di rilievo sono pure i forti aumenti di tutte le sottoscrizioni in corso: abbiamo già fin d'ora pel 1907 aumentato di un terzo il massimo raggiunto nelle migliori annate, tanto pel Nitrato di Soda come pel Solfato di Rame. Abbiamo inoltre triplicato l'ordinario acquisto collettivo di Scorie.

Anche la Sezione Macchine è in rapido incremento.

Le domande odierne di far parte del nostro Sodalizio sono le seguenti:

*Cassa rurale di Fagnigola.*
*Birarda Vittorio di Sedegliano.*
*Gallo Sante di Galleriano.*
*Zorzi Carlo di Goricizza*
*Circolo agricolo di Aviano.*

Le domande vengono accolte dal Consiglio.

*Pecile* (presidente) comunica come sia pervenuta alla Presidenza una proposta del cons. Romano, perchè possibilmente le sedute

siano tenute in giorno fisso affinchè tutti i consiglieri abbiano a rimanere liberi da altri impegni.

La Presidenza terrà conto della raccomandazione.

*Pecile* (presidente) comunica al Consiglio la seguente lettera dell' Unione Agraria di Portogruaro:

*Spett. Associazione Agraria Friulana,*

« Questa Unione agraria ha indetto per il prossimo settembre una mostra bovina distrettuale, onde constatare i miglioramenti ottenuti in questa regione nel campo zootecnico.

« Scopo di tale mostra è pure quello di incoraggiare gli allevatori a perseverare nei progressi ottenuti, premiando quelli che dimostrarono coi loro prodotti di maggiormente distinguersi.

Saremo grati se codesta spett. Associazione vorrà concorrere alla nostra esposizione assegnando qualche premio, accrescendo così dal lato morale lo scopo dell'Associazione stessa e dandoci nuova prova della fratellanza che lega nei comuni intendimenti l'opera della nostra istituzione. Antecipando i nostri più vivi ringraziamenti, con la massima osservanza.

Il presidente VALLE

Il Consiglio dopo viva discussione delibera di accordare all' Esposizione bovina di Portogruaro una medaglia d'argento e una d'argento dorato.

## Consuntivo Comitato Acquisti.

I revisori sigg. *Dacomo Annoni* e *Pagura* presentano una dettagliata relazione sull'andamento del Comitato Acquisti.

Fanno rilevare come l'esame della contabilità della nostra Associazione, fatto colle debite verifiche in riscontro cogli appostamenti, colle pezze giustificative e le esistenze di magazzino, lascia la convinzione di un perfetto e normale funzionamento amministrativo.

« Facile fu quindi compiere l'onorifico mandato, anche per le migliorie introdotte nella disposizione più regolare dei singoli oggetti di cui la contabilità è obbligata a tener conto specificatamente; e non rimane quindi che il piacere di constatare il sempre maggior incremento della nostra Associazione, e proporre l'approvazione del rendiconto presentato » di cui sommariamente i risultati sono i seguenti:

*Movimento delle merci acquistate e vendute nel 1905* . . L 2.698.420,84
*Movimento delle operazioni contabili nel 1905* . . . . . . L. 11.148.811,82

RENDICONTO.

| ATTIVO | PASSIVO | |
|---|---|---|
| | Crediti diversi. . | L. 13.294,66 |
| | Patrimonio netto | L. 89.713,58 |
| L. 103.008,24 | | L. 103.008,24 |

Il Presidente espone dettagliatamente i vari articoli del bilancio, e dopo lunga discussione a cui partecipano tutti i presenti, il consuntivo viene approvato all'unanimità.

## Esposizione Regionale di Udine del 1916 proposta dall' Unione Esercenti

« Il Consiglio dell'Associazione Agraria « Friulana in relazione alla lettera 30 ot- « tobre 1905 della spett. Unione Esercenti « iniziatrice di una Esposizione Regionale « da tenersi in Udine nel 1916,

« visto

« le deliberazioni in proposito della Cassa di « Risparmio, della Deputazione Provinciale, « della Camera di Commercio, e del Comune « di Udine;

« prende atto della iniziativa plaudendo « all'idea geniale di ricordare con una festa « del lavoro il 50° anniversario della libe- « razione del Veneto, si riserva di delibe-

« rare per gli eventuali provvedimenti in « epoca più prossima a quella in cui do- « vrebbe aver luogo la progettata Esposi- « zione, e passa all'ordine del giorno ».

**Riordinamento della R. Stazione agraria.**

*Pecile* (presidente) comunica la seguente relazione della Presidenza:

La Provincia di Udine venne dotata per prima fra tutte le consorelle Italiane di una R. Stazione agraria; a distanza di parecchi anni, altre Stazioni agrarie sorsero in Italia e tutte seguirono le orme profonde segnate nel campo delle determinazioni sperimentali e degli esami chimici dalla R. Stazione di Udine, ma tutte raggiunsero presto uguale entità di lavoro, tutte la sorpassarono. Attualmente nelle pubblicazioni ufficiali e negli studi preziosi del Giglioli e dello Stringher [1]) la R. Stazione agraria di Udine è passata in coda in ogni elenco, se si eccettua ben inteso quello cronologico di fondazione.

La Provincia di Udine fu pure prima fra tutte le consorelle italiane a far sorgere un'Associazione di agricoltori, la quale dopo oltre mezzo secolo di vita sempre più intensa, mantiene ancora il primato per attività di propaganda ed entità di acquisti collettivi, fra i sodalizi agrari provinciali d'Italia: a quest'Associazione può dunque essere consentito di partecipare, sia pure coi modesti suoi mezzi, all'opera di riordinamento della Stazione di Udine, proposta recentemente dal Ministero per l'Agricoltura, con una relazione particolareggiata della quale per brevità qui riportiamo i sommi capi:

*Sig. prof. comm. D. Pecile, Presidente*
*del Consiglio Direttivo della R. Stazione agraria di Udine.*

*In seguito alla morte del compianto prof. Nallino, che fu per molti anni Direttore di cotesta Stazione agraria e prima di prendere nuovi provvedimenti, apparisce necessario lo esaminare i modi, con i quali l'Istituto dovrà in avvenire svolgere la propria azione, e riuscire veramente utile ai bisogni dell'agricoltura locale.*

*Una Stazione agraria sperimentale nel vero senso della parola deve essere un Istituto scientifico di grado superiore, largamente provveduto di mezzi e di personale proprio.*

*Codesta Stazione istituita con R. Decreto 30 giugno 1870, è annessa all'Istituto*

---

[1]) V. Stringher. — *L'istruzione agraria in Italia. — Le Stazioni agrarie.* — Roma 1900.

I. Giglioli. — *Le Stazioni agrarie e l'ordinamento dei servizi per l'agricoltura.* — Roma, 1905.

*tecnico ed il proprio Direttore è al tempo stesso insegnante in quello Istituto. Di più essa non ha mezzi adeguati, inquantochè non può disporre che di una dotazione complessiva di L. 7600* . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

*Miglior partito sembra quindi quello di destinare tale dotazione per costituire un laboratorio di chimica agraria autonomo, con personale proprio che disimpegni il servizio di analisi a vantaggio degli agricoltori, tanto più che l'aggiunta della Sezione industriale all'Istituto tecnico, impegna il professore di chimica in una maggiore occupazione, e per conseguenza toglie ad esso il modo di dedicarsi, come si desidera, alla funzione importantissima.*

*E poichè i mezzi di cui si dispone sono modesti anche per un consimile istituto, si confida che l'Amministrazione comunale, sempre così sollecita del pubblico interesse, voglia concedere i locali occorrenti provvedendoli anche della illuminazione, nonchè dell'acqua e del gas necessari per le analisi e le esperienze.*

*Faccio noto pertanto che prima di dar forma concreta a tale disegno, provvedendo alla estinzione del decreto 30 giugno 1870, occorrono le adesioni degli enti locali, quali la Provincia e il Comune, che concorrono rispettivamente per lire tre mila l' una e lire sei cento l'altra.*

*Quanto poi alla dotazione d' impianto, questo Ministero ha ragione di ritenere che una parte degli apparecchi della cessata Stazione agraria, annessa allo Istituto tecnico debbano passare al nuovo Laboratorio* [1]).

*Ad ogni modo si crede che con una somma di L. 6000 potrà farsi fronte alle prime e più urgenti spese.*

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

*Auguro che gli intendimenti del Ministero trovino favorevole accoglienza, perchè sono diretti a dar vita ad una istituzione dalla quale l'agricoltura locale potrà trarre reali vantaggi. In caso diverso, questo Dicastero non intende impegnarsi nel continuare un contributo, dalla cui erogazione non si conseguirebbero i risultati, che si ha il diritto di attendere.*

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

*Gli enti locali, dando ancora una volta prova del loro interessamento verso una Istituzione cui è riservato un lieto avvenire, non dubito vorranno accrescere i loro contributi.*

*E qualora come è da augurare, ciò avvenga, il Ministero da parte sua è disposto col nuovo esercizio finanziario ad accrescere il proprio concorso* . . . . . . . . . . . . . . .

*Mi auguro che le deliberazioni degli enti saranno tali da assicurare la voluta maggior larghezza del bilancio e la più completa e regolare azione del nuovo Istituto.*

p. **Il Ministro**
f.° **E. OTTAVI.**

---

[1]) Come è noto il Consiglio direttivo della R. Stazione agraria di Udine è formato dall'avv. C. L. Schiavi e da tre Consiglieri dell'Associazione Agraria Friulana rappresentanti rispettivamente: il prof D. Pecile il Ministero per l'Agricoltura, l' Industria e il Commercio; i dott. Rubini e Someda la Deputazione Provinciale.

Le R. Stazioni agrarie devono ricevere continui e copiosi elementi di vita dal concorso del pubblico agricolo e soprattutto dalle rappresentanze agrarie diffuse in ogni paese; devono poter camminare con passo eguale a quello di ogni ramo dell'attività agricola e subirne prontamente ogni nuovo impulso. Esse non possono limitarsi a seguire la vita di raccoglimento degli Istituti scolastici — quasi esclusivamente destinati alle nuove generazioni di studiosi di agricoltura — ma devono invece rispondere alle esigenze imminenti degli agricoltori che già esercitano l'industria terriera e il cui lavoro già produce.

Le R. Stazioni agrarie nelle quali nell' ultimo ventennio si è trasfusa maggiore vitalità sono quelle che si immedesimarono con la vita agraria produttrice e commerciale in ogni sua manifestazione. [1])

La necessità di questo riordinamento è conseguenza di due cause di ordine diverso.

Occorre scindere la responsabilità del lavoro della R. Stazione agraria, separando nettamente la parte scolastica di «esercitazioni di laboratorio» da quella tecnica di controllo delle materie utili all'agricoltura e di indagini industriali e igieniche.

Occorre la specializzazione del personale.

La selezione nella carriera degli addetti alle R. Stazioni agrarie è esercitata oggi nettamente in modo di ottenere la loro specializzazione e di destinare al lavoro di analisi la loro completa somma di energie e di competenze, frutto della specializzazione stessa.

Noi vediamo così le R. Stazioni agrarie autonome sorte più tardi di quelle annesse agli Istituti tecnici aumentare annual-

---

[1]) « . . . . I laboratori governativi per le analisi bisogna renderli più accessibili a tutti gli agricoltori . . . . »

« L' opera delle Stazioni agrarie quando fosse ben connessa con quella dei Sindacati agrari e delle Cattedre Ambulanti di Agricoltura, servirebbe non solo a reprimere, ma anche a prevenire le frodi nel commercio delle sostanze più utili per gli agricoltori ». *(Così è detto nella relazione redatta dal prof. Giglioli — già direttore di Stazione agraria, attualmente insegnante alla Università di Pisa — che precede il disegno di legge sulla tutela del commercio delle materie utili all'agricoltura, presentata al parlamento da S. E. il Ministro Rava nel 1904).*

mente la loro sfera d'azione, essere prescelte pei controlli nei grandi contratti internazionali delle materie utili all'agricoltura di cui siamo tributari dall'estero [1], accrescere — fino al punto di raddoppiare, triplicare, decuplicare [2] — il proprio personale specializzandone le mansioni, e rispondere così sempre meglio alla fiducia in esse riposta dagli agricoltori, col dar forza indiscutibile al valore legale attribuito ai verdetti delle Stazioni agrarie.

Ci limitiamo all'esposizione di poche cifre con una semplice premessa.

Le Stazioni agrarie di Udine e Forlì sono le sole annesse agli Istituti tecnici: furono prime a sorgere, ma ora raggiungono le cifre proporzionali minori quasi in ogni campo di loro attività.

Ad esse oltrechè mancare forti contributi di compensi per lavori d'analisi, sono soltanto assegnati i sussidi più tenui.

---

[1]) All'estero quasi tutte le fabbriche di concimi si sottopongono volontariamente al controllo delle Stazioni agrarie; nel Belgio le Stazioni agrarie sorsero e furono anche mantenute per parecchi anni da un'associazione della quale erano parte importante i produttori di concimi.

Per le analisi non si fanno ancora in Italia da parte delle Stazioni agrarie, contratti speciali colle ditte fabbricatrici per controllarne regolarmente i prodotti ed ottenere così le analisi gratuite a vantaggio degli agricoltori. Solo le Stazioni agrarie di Torino, Milano, Modena per trattative annue della « Partecipazione Italiana per gli acquisti delle scorie Thomas » assumono regolarmente un contratto speciale colle Thomasphospatfabrik di Berlino per le analisi gratuite a favore degli acquirenti delle scorie fosfatiche a mezzo dell'annuo acquisto collettivo italiano. Le analisi sono poi pagate dalle fabbriche alle tre Stazioni nominate.

[2]) La propaganda agraria in Germania è potentemente sussidiata da ben organizzate Stazioni agrarie, le quali sono in continuo incremento: dal 1892 al 1899 lo Stato Prussiano *raddoppiò* le sovvenzioni alle sue Stazioni agrarie. Anche le associazioni di agricoltori Germaniche sovvenzionano le Stazioni agrarie.

Negli Stati Uniti si contano 54 Stazioni agrarie, dotate ciascuna in media di circa 100.000 franchi, presso le quali sperimentano 120 chimici, 45 fra botanici e bacteriologhi, 45 entomologhi, 10 zoologhi, 20 fra meteorologhi e fisici, 10 geologhi e ingegneri idraulici, 54 agronomi, 60 orticoltori, 30 veterinari.

# R. Stazioni agrarie.

## Dotazioni:

| | | |
|---|---|---|
| 1. Milano | L. | 48.000 |
| 2. Modena | » | 48.000 |
| 3. Torino | » | 30.000 |
| 4. Forlì | » | 9.800 |
| 5. Udine | » | 7.600 |

## Totali dei proventi delle analisi nel triennio 1901-1902-1903.

| | 1901 | 1902 | 1903 |
|---|---|---|---|
| Milano | L. 28.602 | L. 34.905 | L. 41.356 |
| Modena | » 26.124 | » 26.826 | » 32.226 |
| Torino | » 5.415 | » 6.645 | » 9.326 |
| Udine | » 1.863 | » 1.970 | » 1.633 |
| Forlì | » 1.237 | » 1.318 | » 1.270 |

## Numero delle analisi di sostanze concimanti fatte nel triennio 1901-1902-1903.

| | 1901 | 1902 | 1903 |
|---|---|---|---|
| Modena | N.° 5000 | N.° 6000 | N.° 7445 |
| Milano | » 4000 | » 6000 | » 7386 |
| Torino | » 500 | » 800 | » 1277 |
| Forlì | » 250 | » 274 | » 306 |
| Udine | » 400 | » 380 | » 252 |

## Numero delle analisi di sostanze anticrittogamiche ed insetticide nel triennio 1901-1902-1903.

| | 1901 | 1902 | 1903 |
|---|---|---|---|
| Milano | N.° 151 | N.° 160 | N.° 212 |
| Modena | » 197 | » 189 | » 258 |
| Torino | » 83 | » 79 | » 73 |
| Forlì | » 62 | » 73 | » 69 |
| Udine | » 34 | » 43 | » 52 |

Perchè nelle R. Stazioni agrarie autonome si vanno accentrando gli studi analitici, mentre questi invece sommano soltanto a cifre quasi trascurabili e decrescenti nelle R. Stazioni agrarie annesse agli Istituti tecnici?

Una risposta indiretta è venuta dal Ministero dell'Agricoltura, il quale per quanto riguarda la R. Stazione agraria di Udine, allo scopo di farla meglio corrispondere ai bisogni dell'agricoltura della regione veneta si pronunciò dunque favorevolmente al distacco della R. Stazione stessa dall'Istituto tecnico.

Si rendono però necessarie così spese di impianto nuove e dotazioni annue superiori alle attuali:

lire 6000 per il nuovo impianto (di queste il Ministero si assume i $^3/_5$ gli altri $^2/_5$ spettano agli enti locali),

lire 2000 annue in aumento degli ordinari contributi (di queste 1200 sono assunte dal Ministero e 800 a carico degli enti locali).

I vari Sodalizi agrari di Torino, Milano, Modena, Forlì, non sussidiano pecuniariamente le rispettive Stazioni agrarie; ma in vista dei grandi interessi agricoli che si raccolgono intorno alla nostra Associazione e che dobbiamo sempre validamente salvaguardare, la Presidenza propone che a questa confortevole gara di incoraggiamenti per dar vita nuova alla nostra vecchia Stazione agraria sia partecipe anche il nostro Sodalizio.

*
* *

Il Ministero per l'Agricoltura, l'Industria e il Commercio intende assolutamente di rendere ora autonoma la R. Stazione agraria di Udine; è stato determinato a ciò, ne siamo certi, non solo per l'interesse agrario della nostra Provincia, ma pure per quello di una regione più vasta che comprende oltrechè l'intera regione veneta — dove non sono attualmente altre R. Stazioni agrarie — anche tutte le plaghe incluse tra le grandi linee di esportazione e importazione che attraversano il confine ad Ala, a Pontebba, a Cormons, a Cervignano ed affluenti ai porti di Venezia e di Trieste.

Il numero esiguo delle Stazioni agrarie italiane dimostra che esse piuttosto che col numero, devono corrispondere alle aspettative

degli agricoltori con attività di lavoro, con vasta sfera d'azione, con larghezza di mezzi, con numeroso personale specializzato nei più importanti rami dell'indagine chimico-agraria.

Così noi vediamo la R. Stazione agraria di Modena, la cui zona d'attività confina con quelle delle Stazioni di Milano, di Forlì e di Udine, avere a sua disposizione un direttore e quattro altri dottori in chimica o in agraria, tutti esclusivamente adetti alla Stazione e continuamente dedicati a indagini appartenenti rispettivamente a gruppi diversi; sonvi cioè analizzatori specializzati per i materiali fosfatici, altri per le analisi delle sementi e altri per le analisi enologiche, dei foraggi, dei mangimi concentrati, dei concimi azotati e potassici ecc. [1]).

Inoltre presso la Stazione agraria di Modena si pubblica il giornale *Le Stazioni agrarie italiane* largamente sussidiato dal Ministero; il direttore di questo periodico è nominato dal Ministero di Agricoltura, sulla proposta del Congresso dei direttori delle Stazioni agrarie.

---

[1]) Nel Congresso di Roma del 1904 i rappresentanti agrari espressero il voto che dal Governo, almeno per qualcuna delle Stazioni agrarie, venisse adottata come tipo moderno di Stazione agraria una istituzione costituita dal seguente personale: *Un direttore*, *tre specialisti* per le ricerche (un chimico, un botanico, un bacteriologo), *sei analisti* (quattro per le analisi chimiche, e due per le analisi delle sementi e per quelle microscopiche).

Certo è che presentemente, malgrado gli evidenti progressi nell'attività di alcune stazioni d'analisi noi siamo, in Italia, ben addietro.

In Germania, per esempio, si ha un totale annuo di mezzo milione di analisi, la sola Prussia che per popolazione e per estensione è meglio paragonabile con l'Italia, fa in media 250.000 analisi annue, l'Italia arriva appena a numerarne 20.000 (molto meno anche del Belgio e della Svezia).

La Stazione agraria di Berlino ha una entrata annua di 1 milione e n. 75 addetti fra personale direttivo, tecnico e d'ordine.

Ecco però a semplice titolo di esempio l'elenco del personale di una delle ordinarie stazioni Germaniche, la quale non ha che una entrata eguale a un decimo di quella di Berlino (100 mila marchi invece di 1 milione di marchi):

Halle A. Saal. — Direttore; Vice-direttore e soprastante del dipartimento per controllo *concimi e mangimi;* un soprastante del dipartimento *fisiologia e fermentazione;* un soprastante del dipartimento *sperimenti;* un soprastante pel dipartimento *botanico e vegetazione,* con due assistenti; un soprastante al dipartimento *caseificio,* con due assistenti; un soprastante al dipartimento di *batteriologia;* un soprastante al dipartimento *ricerche sui terreni.*

La Stazione di Modena per la sua speciale attività ha ben meritato tale distinzione.

In questo giornale possono essere raccolti gli studi e le relazioni d'interesse generale fatti dalle varie Stazioni agrarie italiane.

Le pubblicazioni annuali d'interesse speciale delle singole zone, ora raccolte negli *Annali* di ogni stazione con evidenti ripetizioni costose, di organi secondari poco diffusi, potranno invece aver posto per quanto riguarda la Stazione agraria di Udine, nel *Bullettino* del nostro Sodalizio già molto diffuso e apprezzato anche nelle altre provincie venete. La Stazione agraria di Udine potrà così liberamente e ampiamente sviluppare la pubblicazione dei risultati delle sue indagini pratiche, diffondere tra gli agricoltori le preziose conclusioni dei suoi studi ed adempiere nel modo migliore anche a quella parte del suo mandato che si riferisce alla propaganda agraria.

Coll'attuazione del progettato riordinamento il Friuli potrà avere in avvenire oltre che un insegnante di chimica per gli allievi dell'Istituto tecnico, anche chimici specialisti per le analisi, i quali — non distratti da lunghe lezioni a scolaresche numerose e da esercitazioni chimiche teoriche ed elementari — richiameranno intorno alla R. Stazione agraria nostra, considerazione almeno uguale a quella che meritamente già godono le R. Stazioni agrarie autonome.

È evidente, pienamente giustificata, l'affluenza degli agricoltori, delle fabbriche di concimi, degli stabilimenti di produzione e lavorazione di semi, degli importatori di materie utili alla agricoltura, delle istituzioni agricole, dei magazzini generali, dei porti ecc. verso quelle Stazioni agrarie che possono più prontamente e a mezzo di analizzatori specializzati, pronunciarsi con scrupolosa esattezza sui materiali sottoposti al loro controllo.

Non è necessario esporre, innanzi a questo consesso, che raccoglie uomini esperti nelle discipline agronomiche, quanto diventi ogni anno più urgente tutelare gli agricoltori contro le molte insidie alle quali essi sono soggetti nel commercio delle materie utili all'agricoltura.

In altre Nazioni, ai singoli commerci dei concimi, degli anticrittogamici, dei mangimi concentrati, dei semi, ecc. già provvedono legislazioni speciali; in Italia è allo studio una legge che non solo contempla una parte di queste sostanze, ma tutte le comprende per proteggere l' agricoltore contro le molteplici frodi; frodi in natura e frodi in valore. [1])

Questa legge sarà presto promulgata anche per l' Italia — ci hanno preceduto la Francia nel 1888, l' Inghilterra nel 1893, il Belgio nel 1896, la Danimarca, l'Australia, gli Stati Uniti d'America nel 1898 — in essa è fra altro prescritto con modalità pratiche, precise, caso per caso, che ogni sacco od altro recipiente che contenga sostanze per uso agrario, orticolo, o forestale, debba essere sempre accompagnato da polizza di garanzia di genuinità e di esatto contenuto utile percentuale, ecc. [2]).

Come è facile prevedere le polizze di garanzia e i lavori d'analisi relativi dovranno quindi in avvenire aumentare di numero in modo straordinario ed esser fatti, agli effetti della legge, dai Laboratori chimici designati dal Ministero di Agricoltura; il Friuli che ebbe la prima Stazione agraria — rimasta ancora,

---

[1]) La Società degli agricoltori italiani nell'assemblea generale del 1896 votava un ordine del giorno su proposta dei senatori Devincenzi, G. L. Pecile, Paternò e Rossi e dall'on. Rebandengo concepito in questi termini:

« La Società degli agricoltori italiani, fa voti perchè dai poteri legislativi sia emanata una legge con procedura sollecita diretta a garantire la qualità dei concimi, e possibilmente anche la genuinità delle sementi che sono in commercio.

Fa voti inoltre che le R. Stazioni agrarie siano autorizzate ad adottare tariffe di favore per le analisi da farsi su richiesta dei sindacati o consorzi agricoli e loro federazioni. »

Circa l'applicazione delle leggi vigenti negli altri stati la Società degli agricoltori italiani indisse subito un referendum tra i cultori di scienze agrarie.

Vari pareri e suggerimenti pervennero alla Società stessa, fra i quali sono ricordati nell' inchiesta fatta per incarico della Commissione parlamentare pel disegno di legge per la tutela del commercio dei concimi, degli alimenti concentrati e degli anticrittogamici, insetticidi ecc. » quelli espressi dai prof. Raineri, D. Pecile, Poggi, Zecchini, Cugini, Sestini, Canova, Gruber e Venezian.

[2]) Le penalità ai contravventori sono ammende da L. 50 a L. 2000; e per i mangimi concentrati oltre l'ammenda, la detenzione da 1 a 6 mesi

lo ripetiamo, unica nel Veneto — ha il diritto di essere il centro veneto per queste nuove funzioni; ma il Laboratorio di Udine deve essere messo in grado di non demeritare tale designazione.

L'Associazione Agraria Friulana non può quindi negargli il suo appoggio perchè essa partecipa costantemente alle iniziative che valgono a dotare la provincia nostra di energie nuove, ad accrescere la schiera degli studiosi che col loro lavoro possono indirizzare sempre più modernamente e assistere con cure sempre più minute e assidue, le varie forme di attività dell'industria agricola friulana.

*

Per le ragioni esposte la Presidenza propone il seguente ordine del giorno:

*Il Consiglio dell'Associazione Agraria Friulana*

sentita

*la relazione della Presidenza sulla necessità che alla Stazione agraria di Udine non manchino i mezzi morali ed economici per assurgere all'importanza che il Ministero per l'Agricoltura vuole le sia finalmente data, e che le spetta per la sua ubicazione — tra le linee di grande traffico internazionale e tra i porti di Venezia e Trieste — e perchè comprendente nella sua sfera di azione l'intera regione veneta, ricca di prodotti agrari e di fabbriche per la produzione di materie utili all'agricoltura,*

delibera

*di concorrere con un sussidio di L. 200 affinchè la Stazione stessa, rendendosi autonoma, possa disporre di un personale proprio specializzato ed esclusivamente addetto a lavori d'indagine chimica e di esperimentazione agraria.*

*Gli Atti, e le relazioni sull'attività della Stazione agraria verranno accolti nel* Bullettino dell'Associazione Agraria Friulana *e un rappresentante dell'Associazione Agraria Friulana farà parte del Consiglio direttivo della Stazione agraria.*

*

Il Consiglio dopo breve discussione approva all'unanimità l'ordine del giorno come proposto dalla Presidenza.

F. Berthod.

Tori originari del 1° Sindacato di allevatori friulani

Importazione 1905 del 1° Sindacato di allevatori friulani

un bestiame a triplice funzione economica, quale si richiede appunto in molte parti d' Italia. Ciò in vista della ormai solida fissità di detti caratteri del nostro bestiame rimasto vittorioso delle cause dell'acclimatamento.

Fino ad oggi è stata l' iniziativa privata la quale è andata alla ricerca dei migliori mezzi per incrementare l' indutria bovina friulana: ma ora le forze sparse vanno organizzandosi tentando, con uno sforzo collettivo, energico, diretto ad un unico scopo, di raggiungere mete più elevate.

Sull'esempio della Svizzera, e prime in Italia, sono già sorte talune forti Società di allevatori ed altre ne sorgeranno per formare una fitta rete e per dare origine al Sindacato.

La Società di allevatori di S Vito al Tagliamento organizzata sulle basi dei Sindacati di allevamento della Svizzera e della Germania, sorse il 6 giugno 1905 poco dopo l'esito felicissimo ottenuto dall'esposizione distrettuale del 2 settembre 1904. Detta Società è forte di circa 150 soci, inscritti con oltre 350 bovine scelte della razza pezzata rossa.

Possiede uno Statuto elaborato con criteri veramente razionali e nel quale oltre alle comuni norme sui diritti e doveri dei soci, trovansi raccolte preziose disposizioni per la tenuta e funzionamento delle stazioni di monta taurina, per le Commissioni di vigilanza e per la tenuta dei registri del bestiame scelto [1]).

La compattezza della organizzazione ha permesso nell'estate 1905 l' importazione, in una sol volta, la più rilevante avutasi finora in Provincia, di riproduttori originari maschi e femmine badesi e simmenthal. Infatti vennero importati a conto di diversi soci prenotatori 11 torelli dell'età di circa un anno e 23 vacche pregne; esse hanno ora già dato i loro preziosi prodotti.

Questa notevole spinta all'allevamento bovino dovrà portare a breve scadenza di tempo vantaggi apprezzabili ed un tornaconto agli appassionati soci, che con anticipazione di capitale hanno resa possibile la più grande importazione che sia stata fatta in una sol volta fino ad oggi in Friuli.

Anche la Società di allevatori di S. Giorgio alla Richinvelda, sebbene in proporzioni più modeste, ha fatto a più riprese delle importazioni di torelli originari che tiene con criteri assolutamente razionali, come lo dimostra lo statuto ed il regolamento della stazione di monta.

Ad ingrossare le file, vennero altre società, come quelle di Pordenone e di Latisana, dove un energico lavoro di miglioramento zootecnico si è già iniziato da qualche tempo.

Quella di Pordenone, la cui sfera d'azione si limita oggi ai comuni di Pordenone, Fiume, Corva e Porcia ha di fronte un bell'avvenire, perchè tutti gli allevatori convinti dei buoni risultati di questo primo esperimento, si uniranno fiduciosi sotto l'egida della cooperazione intorno alla nuova Società.

Sono poi in via di costituzione, ed i lavori sono anzi a buon punto,

---

[1]) *Bullettino* dell'Associazione Agraria Friulana, N.i 10, 11, 12, anno 1905.

le società di allevatori di Codroipo, San Giorgio di Nogaro e Palmanova, le quali per il carattere specifico della loro sfera d'azione, sono in grado di assicurare dei notevoli vantaggi economici ai propri allevatori.

U. Selan.

# Per il miglioramento dei suini.

## I maiali Yorkshire germanici.

La produzione suina, se non può gareggiare per importanza economica con quella del bestiame bovino, non è certo trascurabile nè immeritevole di tutte quelle cure di miglioramento che tendono ad elevarne il reddito.

La produzione dei suini è sempre stata in onore nel Friuli, ed è noto come i prosciutti di S. Daniele « sempre riguardati fra i cibi più sani e più gustosi » godano notevole rinomanza anche fuori della provincia.

Una tale riputazione è stata spesso uno stimolo al miglioramento, e molti agricoltori non mancarono di tributare i loro sforzi anche al perfezionamento di questa branca del bestiame rurale. L'Associazione Agraria Friulana non ha mancato d'interessarsi alla questione, sollecitando i suoi soci ad esperimenti, e provocando vive e continuate discussioni in argomento.

Un punto del complesso problema relativo al miglioramento dei suini — il miglioramento di qualunque categoria di bestiame rappresenta sempre la risoluzione di parecchie e svariate questioni — era questo:

Conveniva attenersi alla vecchia razza locale, o non conveniva invece (con un po' di analogia a quanto si andava facendo col bestiame bovino) ricorrere all'importazione da opportune località di animali riproduttori perfezionati?

Questa era la questione messa avanti parecchi anni or sono.

Al vecchio maiale del luogo veniva lodata la sua buona fibra, le sue carni sapide, ma gli veniva rimproverata la eccessiva magrezza delle carni, la loro poca quantità, le grosse ossa, la difficoltà di ingrassamento.

Le discussioni furono molte, alla stessa guisa di quanto avveniva in altre provincie, dove la stessa questione era stata presa in considerazione, ma parve non inutile una prova almeno, parve che non si dovesse trascurare il concetto della importazione di buoni verri riproduttori.

E i buoni verri vennero importati. Il benemerito Senatore G. L. Pecile, che della questione ebbe molto ad occuparsi, otteneva che coi fondi del legato Pecile venisse dotato il comune di Fagagna di alcuni riproduttori di razza inglese e segnatamente della razza Yorkshire.

I riproduttori scelti furono importati in diversi altri comuni. Il bestiame suino veniva modificato notevolmente.

Con quali risultati?

Complessivamente convien dire con buoni risultati. Tale è l'opinione di valenti allevatori.

Ora eccomi al movente di questo scritto.

Qua e là — iniziative encomiabili — vi sono è vero Istituzioni e privati agricoltori che si danno cura di scegliere questi ottimi riproduttori Yorkshire, ma, se non mi sbaglio, parmi che tra noi l'antico entusiasmo per questa razza sia alquanto sbollito, poichè i buoni riproduttori puri Yorkshire non sono molti e non si trovano tanto facilmente. Molti comuni ne sono privi. In moltissimi i verri riproduttori hanno riassunto i caratteri della razza locale. Nella scelta del verro da monta non sempre si usano quelle regole che pur si osservano nella scelta dei tori.

Logica di cosa vorrebbe che, se i risultati finora ottenuti dall' incrociamento del maiale nostrale con quello Yorkshire sono stati buoni, si continuasse e si estendesse l' innovamento stesso, provvedendo le stazioni di monta suina di soggetti sceltissimi e puri.

Un'altra considerazione mi ha spinto a scrivere queste parole, quella cioè di mettere in evidenza la razza Yorkshire di *produzione germanica.*

Nella Germania del nord, specialmente in questi ultimi anni, la produzione del maiale Yorkshire si è grandemente affermata ed è salita in grande fama e rinomanza.

Fino a poco tempo fa, quando si trattava di avere i migliori soggetti puri Yorkshire, si ricorreva all' Inghiterra specialmente, od alla Francia.

Il Ministero di agricoltura, che in tutte le sue precedenti importazioni aveva ricorso agli allevatori inglesi e francesi, coll'ultima sua importazione dell'autunno scorso, ha cambiato rotta e si è rivolto agli allevamenti tedeschi della Germania del nord [1]), allevamenti speciali, spesse volte grandiosi con *popolazione* che per ognuno arriva talora ai 2000 capi.

Il prof. E. Beghi della Scuola di Zootecnia di Reggio Emilia, che, per l' incarico avuto dal nostro Governo — in unione al dott. A. Motti — di acquistare nella Germania un forte nucleo di riproduttori suini di razza Yorkshire, ebbe occasione di visitare sopra luogo i maiali e gli allevamenti, dà ottime notizie dei prodotti che vi si ottengono. Il Beghi riferisce il compito che gli allevatori tedeschi si sono prefisso: ottenere individui solidi, resistenti alle malattie, forti assimilatori dell'alimento piuttosto che soggetti finiti di forme e forse delicati [2]).

E pare che tale scopo si sia raggiunto con adatto e razionale allevamento.

I Tedeschi, scrive il Beghi, hanno voluto conferire al maiale Yorkshire

---

[1]) Abbiamo visto con piacere come alla recente Esposizione annuale di animali tenuta a Berlino dalla Società degli Agricoltori tedeschi sono stati premiati coi migliori premi gli allevatori di suini Yorkshire signori Ungewitter, Albrecht e Mejer, ditte le quali hanno fornito ai Depositi italiani parecchi soggetti di prima classe.

[2]) A Parigi all' Esposizione del 1900, non pochi allevatori furono concordi nel giudicare troppo gentile la razza Yorkshire.

Negli *Atti del Consiglio Zootecnico*, Roma 1905, per bocca del Gualerzi, del Tampelini ecc. viene registrato più volte lo stesso concetto. Giova poi notare che per alcuni luoghi una delle ragioni dell' ingentilimento soverchio degli Yorks si attribuisce anche all'uso eccessivo della propagazione per consanguineità.

un maggior grado di robustezza, perchè si sono accorti che l'esaltazione delle funzioni della vita vegetativa, conseguenza di una specializzazione troppo avanzata, aveva determinato per contraccolpo un affievolimento delle funzioni di relazione: essi senza intaccare la principale caratteristica della razza — la precocità — hanno ristabilito un giusto equilibrio organico. I riproduttori importati hanno incontrato il pieno favore degli allevatori italiani.

Come i tedeschi abbiano saputo ottenere tali risultati è pure cosa importante a sapersi, ma essa esula da questo breve scritto.

Ora, perchè in provincia — dove pure si ebbe a riguardo dell'Yorkshire qualche lamento di infecondità, ecc. da attribuire quindi alla eccessiva specializzazione, all'esagerazione della vita vegetativa — non si dovrebbe, insieme alla rinnovata cura per la scelta del riproduttore suino, provare l'Yorkshire germanico?

Z. Bonomi.

# Manipolazione del latte prodotto da vacche adibite a lavori faticosi.

In certe epoche dell'anno, date le condizioni della nostra agricoltura e le esigenze dei lavori campestri, le vacche da latte vengono adibite a lavori faticosi e prolungati con grave danno alla produzione e qualità del latte.

Gli zootecnici sono tutti d'accordo nell'ammettere che il lavoro moderato è utile ed anzi necessario al regolare funzionamento degli organi più importanti della vita animale, ma convengono pure nel ritenere che il lavoro eccessivo sia di grande nocumento alla secrezione lattea.

Sull'entità di questi danni si hanno giudizi disparati a seconda le condizioni speciali in cui furono fatte le esperienze, non sempre confrontabili fra loro nè rispondenti al concetto fondamentale che tali ricerche, perchè attendibili, dovrebbero essere fatte in grande e per molto tempo.

Ad ogni modo è accertato che dopo un lavoro prolungato, specie nella calda stagione, le vacche danno un latte più povero di principi fissi e che inacidisce con estrema facilità.

Tale latte se dato in una certa quantità a un vitello poppante o a un bambino di pochi mesi, causa quasi sempre dolori di ventre e spesso la diarrea, ciò che indica le proprietà tossiche di cui è provvisto il latte.

« L'istituto agrario di Halle si è profondamente occupato di questo ar-
« gomento. Il prof. Dolgich ha dimostrato che nelle vacche da latte un
« aumento della durata del lavoro ha un'influenza più nociva di un au-
« mento d'intensità dello stesso lavoro.

« Il lavoro, in generale, impoverisce la secrezione del latte de' suoi
« componenti più preziosi come grasso, caseina ed albumina, nonchè la
« sua quantità.

« Con un lavoro eccessivo, tale diminuzione è straordinariamente grande, « di più il burro acquista un gusto acre, ed il grado d'acidità cresce ra- « pidamente dopo la mungitura. Somministrando agli animali spossati dal « lavoro, insieme a foraggio, del grasso vegetale, questo passa inalterato « nel latte. Questo fatto è tanto più interessante in quanto già altri autori « notarono lo stesso fatto con eccessiva somministrazione di grasso.

« Sembra certo che il passaggio immediato del grasso dei foraggi nel « latte, derivi da uno sconcerto nelle funzioni dell'organismo che a sua « volta può essere causato tanto da un lavoro eccessivo, quanto da una « non naturale alimentazione.

*
* *

Dal lato importante della trasformazione del latte, prodotto da vacche adibite a lavori faticosi, in formaggi, la tecnica della latteria ci ammaestra che molte sono le difficoltà da vincere per poter riuscire buoni caci, specialmente sotto l'aspetto della conservabilità dei latticini e della costanza del tipo.

Questo latte, oltre all'alterarsi rapidissimamente offre delle strane sorprese anche al casaro più esperto e più avveduto, giacchè da giorno a giorno le differenze nelle modalità di lavorazione sono fortissime, dovute alle diverse proprietà del latte, spesso non controllabili cogli assaggi organolettici e cogli ordinari apparecchi d'analisi.

Molto probabilmente, come afferma il prof. Dolgich ed altri sperimentatori per il passaggio del grasso vegetale nel latte, dallo sconcerto che un eccessivo lavoro porta alle funzioni dell'organismo, passano nel latte altre sostanze che sfuggono ai nostri sensi ed ai migliori apparecchi. Benchè il latte non sia una filtrazione del sangue attraverso la mammella, ma il prodotto della demolizione e ricostituzione delle cellule epiteliali della mammella stessa, nel latte passano molti profumi e sapori dei foraggi dati alle vacche, passano pure certi medicinali somministrati come cura alle mungane, perchè non dovrebbero passare, p. es., le tossine della stanchezza ed altri prodotti nocivi all'organismo?

Agli scienziati la risposta...... per conto nostro riteniamo che tale studio riescirebbe del più grande interesse per l'igiene pubblica e per l'industria casearia.

*
* *

Ma il casaro deve poter lavorare questo latte in modo da ottenere da esso dei latticini se non scelti, mediocri colle norme che andremo brevemente esponendo.

Appena il latte arriva in latteria è opportuno farlo passare per un refrigerante alfine di arrestare il suo inacidimento col rapido raffreddamento e con un'attiva aereazione.

Molti autori consigliano di scartare dalla lavorazione il latte proveniente da vacche adibite a lavori faticosi per non compromettere la buona riuscita dei foraggi, ma se ciò è facile in teoria, è quasi impossibile in

pratica specialmente da noi, ove in certe epoche dell'anno quasi tutte le vacche sono sottoposte a lavori.

Sotto la doppia influenza del freddo e dell'ossigenazione, il latte perde buona parte degli odori che ha assunto durante la mungitura, e che se non è fortemente arieggiato, trattiene con tenacia inquinandolo, viene portato ad una temperatura di 12-15° Cent. favorevole alla razionale maturanza del latte.

Dopo 6-10 ore di riposo, secondo le circostanze speciali della lavorazione, si versa il latte in caldaia e si procede prestamente alla fabbricazione del formaggio.

Diciamo prestamente perchè i fermenti rimasti allo stato latente durante il raffreddamento ed il riposo del latte, col calore della coagulazione si sviluppano rapidissimamente elevando il grado di acidità della massa. Quando il latte è in queste condizioni bisogna affrettare tutte le operazioni di fabbricazione, come cagliatura, rottura, cottura, messa in forma ecc. Non è necessario nella cottura di questi formaggi toccare elevate temperature; ma generalmente basta raggiungere i 45-47 e in qualche raro caso i 50° Cent. Sottoponendo la cagliata ad una temperatura maggiore si corre il rischio, pei nostri formaggi, di vederli gonfiare o di andare incontro ad altri difetti.

Spesso i formaggi ottenuti con questo latte fermentano sotto il torchio dando luogo ad una pasta fortemente occhiata, ma che però poi non gonfia in salatoio.

Questi formaggi maturano prestamente, acquistano sapori assai piccanti, hanno un po' di tendenza alla sfoglia e non sono suscettibili di lunga conservazione, perciò appena mangiabili vanno consumati.

E. Tosi.

# La questione del granoturco cinquantino

## Considerazioni di un agricoltore. [1]

Giacchè è ritenuto ed esuberantemente dimostrato, che la pellagra non dipende dalla miseria, ma bensì esclusivamente dall'alimentazione di granoturco guasto, chiunque deve persuadersi che sta in noi il prevenire questo terribile flagello che tanti guai può arrecare alle nostre famiglie. Non è più questione di mezzi, ma bensì di buon volere e di costante diligenza, poichè i provvedimenti atti a prevenire la pellagra ogni buon padre di famiglia può adottarli.

Un vecchio proverbio dice: " Uomo avvisato è mezzo salvato " ma qui è propriamente il caso di dire: " Uomo avvisato è completamente salvato. ". —

[1] Riportiamo dal Calendario della Commissione pellagrologica provinciale queste *Considerazioni di un agricoltore*, alle quali facciamo seguire un articolo del co. G. Manin nel quale è detto che nel distretto di Codroipo come d'altronde in altri distretti della nostra provincia, il cinquantino gode simpatie non ingiustificate.

*Gli acquisti di granoturco.* — Anzitutto regola principale per non arrischiare di alimentarsi con granoturco guasto è di non tenerne di guasto in casa sotto verun pretesto. E per non tener granoturco guasto bisogna, quando si deve ricorrere agli acquisti, preferire sempre genere sano e possibilmente pesante, raccogliere quello dei propri campi perfettamente maturo e conservarlo bene.

La preferenza, negli acquisti, di granoturco sano, lucido e pesante, per chi ha la fortuna di conoscere che il guasto è un veleno che mina lentamente la nostra esistenza, è cosa naturalissima; ma chi non ha ancora tale convinzione si ricordi almeno che l'acquisto di granoturco fino, anzichè scadente, è questione di tornaconto, poichè se il fino vale un paio di lire di più al quintale, è anche più nutriente e rende maggiormente nella pentola.

Fare economia non vuol dire spendere poco, ma vuol dire spendere bene, cioè impiegare convenientemente i propri quattrini.

Infatti, chi per risparmiare due lire al quintale volesse acquistar per proprio consumo granoturco scadente, farebbe male i suoi conti, andrebbe contro l'economia, poichè a fine d'anno troverebbe di averne consumata una maggior quantità, di aver ricevuto un minor nutrimento, e di aver forse acquistato il terribile flagello della pellagra. E tutto ciò per la lusinga di risparmiare in un anno sei sole lire.

Tutti avranno sentito dire dalla padrona di casa che la farina, a seconda della qualità ed a seconda delle annate, talvolta rende e talvolta no; ebbene, quelle padrone di casa hanno ragione da vendere, imperocchè i granoturchi sani, maturi, di qualità fina, contengono a parità di peso, meno acqua dei scadenti e ne assorbono perciò di più nella pentola. Oltre a ciò le qualità superiori sono, ripeto, più nutrienti. La miglior economia quindi, quando si deve acquistare granoturco, è di preferire sempre le qualità superiori che ogni buon contadino sa distinguere.

*Il granoturco che si raccoglie nei propri fondi.* — Ma se riesce facile impedire negli acquisti che il granoturco guasto venga introdotto nella propria famiglia, non è altrettanto facile impedire che venga introdotto guasto quello dei propri raccolti.

Qui ci vuole certo più oculatezza, più previdenza, più intelligenza, più sapere e sopratutto più forte volere che nel caso succitato.

Fortunatamente molto, ma molto si può fare anche in questo secondo caso, come vedremo in appresso, migliorando cioè il metodo di coltivazione, attenendosi a qualità adatte alle condizioni dei propri fondi, provvedendo ad una buona preparazione del prodotto appena raccolto ed alla sua buona conservazione; provvedimenti questi, che oltre ad evitare il pericolo della pellagra, offrono direttamente il tornaconto.

Valenti igienisti, impressionati dagli enormi danni prodotti dalla grave malattia della pellagra e delle sue spaventose conseguenze, suggerivano e suggeriscono tutt' ora, di fare una legge che proibisca la coltivazione del granoturco nelle località dove difficilmente matura. Noi non vogliamo certo unirci a questi igienisti per invocare una misura che ci sembra eccessiva, quantunque dobbiamo ricordare e lo diciamo noi quali vecchi agricoltori, che la coltivazione del granoturco non è affatto necessaria in nessuna azienda agricola, ma che può essere soltanto utile nei luoghi in cui tale pianta cresce bene e matura meglio.

Infatti in parecchi paesi d' Europa non si coltiva granoturco, ed anzi non si coltiva nei paesi in cui l' agricoltura è più fiorente che altrove. E senza bisogno di citare esempi lontani, basterebbe ricordare la qui vicina Carintia e specialmente la valle denominata Gaila, dove si esercita una agricoltura intensiva, dove esiste vera agiatezza nei lavoratori dei campi e dove non si coltiva affatto granoturco.

Ripetiamo quindi, che la coltivazione non è necessaria in nessuna azienda, ma può essere soltanto utile dove il prodotto facilmente matura.

*Come matura da noi il granoturco.* — Da noi il granoturco non matura completamente, per insufficienza di temperatura, nei luoghi di montagna, ed in alcuni di collina; non matura anche nella parte bassa della nostra provincia causa i suoi terreni freddi e la difficoltà di seminarli a tempo debito. Ma anche in questi luoghi, si potrà ottenere, con opportuni provvedimenti, prodotto di granoturco sano e maturo.

Nei luoghi di montagna la coltivazione del granoturco dovrebbe essere limitata soltanto ai punti esposti a mezzogiorno e che ricevono i raggi solari durante tutta la giornata, poichè altrimenti, oltre che a dare un prodotto non adatto all'alimentazione dell'uomo, offre poca convenienza al coltivatore.

Anzi diremo, che se la pianta del granoturco non servisse alla coltivazione dei famosi fagiuoli di montagna, costituirebbe in tali condizioni una perdita.

Fortunatamente nei luoghi di montagna l'estensione del terreno destinato al granoturco è piccola, piccola perciò anche la sua complessiva produzione.

Gli abitanti della montagna consumano per grande parte dell'anno granoturco importato, il quale, mercè la severa vigilanza attualmente esercitata nei porti di mare e nei luoghi di consumo, è per lo più di buona qualità. A queste ragioni forse devesi attribuire se nella nostra montagna, tranne poche eccezioni, non vi è pellagra.

Nei luoghi di collina la pellagra è purtroppo frequente, e frequente anche è il granoturco immaturo. In questi luoghi l'agricoltore deve assolutamente abbandonare le varietà tardive ed attenersi alle precoci che ve ne sono di bellissime e capaci di abbondanti prodotti.

*Molteplici varietà di granoturco.* — Poche piante come il granoturco possono vantare tante varietà e con caratteri tanto diversi. Vi sono granoturchi che maturano in cento giorni e ve ne sono di quelli ai quali occorrono centosessanta giorni. Ve ne sono a gambo alto ed a gambo bassissimo, con pannocchie grandi e pannocchie piccole, di gialli, di rossi, di bianchi; insomma ve ne sono per ogni gusto. Sta in noi quindi di scegliere la qualità adatta al proprio clima ed al proprio terreno, onde ottenere la maturazione completa del prodotto.

È bensì vero che le varietà tardive sono di solito le più produttive, ma quando la maturazione riesce incompleta noi finiamo col ricavare un reddito minore e così per voler troppo si arrischierà di ottenere poco. E poi la produttività di queste varietà giganti, tardive è un po' illusoria, promettono molto sul campo ed al momento del raccolto, ma poi sul granaio, a stagionatura completa, la quantità si riduce di molto, causa il grandissimo calo che subiscono. Se poi la maturazione riesce incompleta il calo in misura raggiunge anche il 25 per cento e più.

Atteniamoci quindi a varietà precoci, di sicura maturazione, che così ricaveremo maggior reddito, avremo il vantaggio di poter preparare meglio il terreno a frumento, evitando inoltre il pericolo d'aver presto o tardi la pellagra in casa.

Ad antecipare di qualche poco la maturazione ed in pari tempo ad accrescere molte volte il prodotto, serve il perfosfato in aggiunta allo stallatico, secondo Muntz e Girard (Les Engrais).

In queste località, e meglio dovunque bisogna assolutamente abbandonare l'abitudine di seminare cinquantino dietro frumento, poichè difficilmente matura. Ricordiamoci bene, che il cinquantino in tal caso costituisce causa principale della pellagra e dà poi un reddito meschino. Dietro segala lo si potrà appena coltivare ed anche in questo caso bisognerà attenersi a varietà buone e possibilmente gialle. Fra le varietà di cinquatino ve ne sono di veramente belle e precoci da equivalere al granoturco gialloncino. Dietro frumento, in luogo di cinquantino, dovrebbe trovarsi il trifoglio o l'erba medica, che, se concimate con perfosfato alla semina, possono dare un buon sfalcio oltre a quello della stop-

pia, ed in pari tempo servono ad arricchire il terreno di quel prezioso elemento che è l'azoto.

Ma se la rotazione adottata nel proprio podere non permettesse di seminare, dietro tutto il frumento, il trifoglio e la medica, si ricorra ad altre piante foraggere, ma non si coltivi in questi luoghi il cinquantino. Il miglio ungherese per foraggio, il miglio comune per granella, il granoturco per foraggio (sorghetta), la rapa per foraggio e la senape bianca possono dare prodotti rimunerativi e più rimunerativi certo del cinquantino immaturo.

Atteniamoci quindi a queste coltivazioni dietro frumento le quali ci daranno ottimo foraggio da poter aumentare il prodotto della stalla e conseguentemente il letame per i campi, ed abbandoniamo il cinquantino che dà un prodotto incerto e che arrischia di portare la pellagra in famiglia.

*Granoturco tardivo e cinquantino.* — Nella parte bassa della nostra provincia il granoturco rimane molte volte immaturo anche per cause diverse dalle anzidette. Domina anche qui il pregiudizio di volersi attenere alle varietà di granoturco gigante, tardivo, con la falsa speranza di ricavare redditi maggiori, e l'altro pregiudizio di persistere nella coltivazione del cinquantino dietro frumento; perciò le raccomandazioni ed i provvedimenti ricordati qui sopra vanno estesi anche a questa località. Ma questi due pregiudizi non costituiscono le sole cause dell' immaturità dei prodotti. Qui influisce moltissimo la natura del terreno freddo, col sottosuolo molte volte impermeabile ed il difetto di scolo. Il terreno in tali condizioni una volta bagnato dalle pioggie impiega molto tempo ad asciugare; le semine ed i lavori successivi vengono conseguentemente ritardati e perciò ritardata ed incompleta riesce la maturazione del prodotto.

A togliere questo grave difetto del suolo converrebbe anzitutto la sistemazione degli scoli e principalmente la sistemazione e riatto dei colatori principali che attualmente si trovano in condizioni infelicissime, abbandonati completamente a sè stessi. I danni che derivano all'agricoltura in genere ed all' igiene da questo stato di cose è incalcolabile. È necessario che gli agricoltori si scuotano dalla morbosa apatia e che pensino a riunirsi in consorzio onde provvedere a tali opere. Due nuove e buonissime leggi regolano da noi questa importante questione, la legge sulla bonificazione delle paludi e terreni paludosi in data 18 giugno 1900 N.° 195 e quella sulle opere idrauliche di 3ª, 4ª e 5ª categoria in data 30 marzo 1893 N.° 173 modificata poscia dalla legge 29 luglio 1902 N.° 304 che riguardano la sistemazione dei fiumi, torrenti e loro bacini montani, nonchè il riatto e la sistemazione dei minori corsi d'acqua.

Per le opere di bonifica e per quelle di sistemazione ai fiumi, torrenti e loro bacini montani concorre il Governo nella misura del 50 e 60 per cento, la Provincia dal 10 al 15, i Comuni pure dal 10 al 15, in modo che ai privati riuniti in consorzio non rimane che la spesa del 20 %.

È perciò un vero peccato che i proprietari non approfittino sufficientemente di queste due preziosissime leggi per migliorare le condizioni di scolo dei loro terreni.

Non bisogna diffidare dei consorzi, ma convincersi invece che senza i consorzi, senza cioè la riunione delle forze, nulla di bene e di grande si può fare. Non bisogna neanche aspettare che l' iniziativa venga dall'alto, bisogna fare da sè e presto, poichè anche in tal caso vale il proverbio " chi primo arriva meglio alloggia „ e specialmente per quanto riguarda il concorso nella spesa del Governo e della Provincia.

Con tali opere i terreni della parte bassa del provincia si renderebbero meno frigidi, più facilmente lavorabili, si otterrebbe indubbiamente un notevole aumento di prodotto e diminuzione di malaria e si toglierebbe poi una delle principali cause delle deficiente maturazione del granoturco.

*Il granoturco nei terreni bassi ed umidi.* — Ma in attesa di tali opere molto si potrà fare anche nelle attuali condizioni.

Abbiamo detto che i terreni della nostra Bassa una volta bagnati dalla pioggia impiegano molto tempo per asciugare, cagionando quindi il ritardo della semina e conseguentemente il ritardo nella maturazione del granoturco.

A tale inconveniente molto si può riparare provvedendo in modo che al momento della semina tutto sia pronto, in guisa da compire l'operazione nelle poche giornate che il tempo permette di lavorare.

Serve in tal caso molto la buona pratica usata in qualche azienda della Bassa di fare cioè le arature profonde e le letamazioni nell' autunno od in principio dell'inverno in modo che alla primavera non resta altro che l'erpicatura e la semina come si pratica per le coltivazioni delle bietole da zucchero.

Così facendo si ottengono i seguenti vantaggi: Aumento notevole di prodotto, poichè la pianta del granoturco utilizza uno strato di terreno maggiore e più bene smosso; semine fatte a tempo, poichè con questo metodo si semina in una giornata una estensione quattro volte maggiore che seguendo l'altro metodo; resistenza notevole alla siccità, poichè la pianta trova nello strato inferiore l' umidità necessaria al suo sviluppo anche nelle siccità più insistenti; maturità del prodotto assicurata imperocchè la pianta in tali condizioni cresce rapidamente, rigogliosa e senza interruzioni di sorta. Si provi tale metodo e si vedrà che più non lo si smetterà, tanto più che costituisce il metodo usato in tutti i paesi agricoli più progrediti.

*Un nemico del granoturco.* — Un altra causa dall' immaturità del granoturco vogliamo ricordare, spiacenti di non poter suggerire anche il provvedimento per rimoverla del tutto.

Si manifesta in qualche anno l' invasione di un animaluccio che molti lo dicono verme, tarma, e che si chiama propriamente Agriotes lineatus ed obscurus. Questo animaluccio comincia a rodere la pianta del granoturco appena nata, producendo gli ammanchi che tanto fanno impazzire l'agricoltore, continua poscia a maltrattare le piantine sino a tanto che le radici sono fatte forti, senza più distruggerle, ma ritardandone lo sviluppo e conseguentemente la maturazione.

Per es. tale danno fu accentuato nello scorso anno ed infatti al raccolto si riscontravano pannocchie mature ed altre molto immature. Per difendere il granoturco da tale larva giova la concimazione col panello di ricino e giova anche umettare la semente col petrolio in ragione di mezzo bicchiere per ogni cesto di granella che serve alla semina di circa due campi e forse più.

*Conservazione del granoturco.* — Ma non basta coltivare bene il granoturco, bisogna anche, una volta raccolto, bene conservarlo e tale raccomandazione la facciamo vivamente agli agricoltori della montagna, della collina, della parte media e della bassa, a tutti indistintamente.

Chi ha la fortuna di avere nel villaggio una buona aia (lastri, selice) e quando il tempo lo permetta, ponga al sole il granoturco appena raccolto e per tre o quattro giorni di seguito.

Chi non ha l'aia a sua disposizione si limiti a fare la scelta appena raccolto, scartando le punte immature delle pannocchie e levando tutti i grani guasti e ponga poscia il raccolto in luogo aereato, meglio poi se appeso in treccie e anche, quando non si può in treccie, a mazzi. E fino a completa essiccazione lo si vigili sempre mescolandolo e continuando a scartare quello avariato.

Nelle annate umide e dove esistono i forni essiccatoi comunali, si porti tosto il granoturco ad essiccare. Ciò porterà un po' di spesa ed un po' di disturbo, ma tale spesa e tale disturbo vi sarà compensato ad usura poichè, se bene ricordate, il grano guasto vi fa perdere quantità e denaro e vi porta nelle vostre famiglie ciò che è peggio, il flagello della pellagra, del quale noi vi auguriamo che Dio vi salvi per sempre.

A. Caratti.

# Cinquantino.... o trifoglio....?

Dice l' Amico del Contadino che questo cereale è causa prima della pellagra, perchè non matura e che quindi è cibo buono appena per le bestie, se è anche mescolato ad altre buone sostanze alimentari! dice che dà appena 4 quintali al campo e richiede concimi e fatiche non indifferenti degli animali e dei poveri contadini, che devono trascurare le falciature, le fienagioni, le irrorazioni e solforazioni della vite e tanti altri lavori più importanti.

Il cinquantino cresceva stentato e maturava malamente molti anni addietro, ma oggidì i concimi artificiali (perfosfato e nitrato) che si spargono in primavera pel frumento, restano in parte nel terreno a vantaggio della coltura successiva. Le nuove varietà di frumento che si coltivano oggi, maturano precocemente (27 giugno circa) quindi sgombrano il terreno circa otto giorni prima di quanto succedeva col vecchio frumento nostrano (5 luglio circa).

Queste variazioni portano di conseguenza una antecipazione nella semina del cinquantino, uno sviluppo più rapido, una maturazione completa ed un reddito non trascurabile di circa 7 ettol. per campo. Il territorio di Codroipo dà grano vendibilissimo, sano, ricercato anzi sul mercato e lo si paga qualche lira il più all'ettolitro di quello che si pagano le varietà precoci maggenghe, perchè la farina ne è più dolce e la polenta riesce migliore. Le lavorazioni poi del cinquantino si eseguiscono da noi quasi tutte durante la notte, per scansare i calori del sole, profittando del chiaro di luna o di un fanale portato da chi guida i buoi, e il necessario riposo lo si prende durante il giorno e con tutto ciò gli altri lavori non vengono disturbati e tutto procede regolarmente.

Esposte le cose così come si fanno oggi nella pratica, si dovrà dire che il cinquantino è una coltura che merita di essere del tutto abbandonata? Potrà consigliarsi in certi casi e in certe località speciali la riduzione della coltura, colla sostituzione di qualche erbaio, ma sconsigliarla affatto e dapertutto, non parmi cosa opportuna. Dico di qualche erbaio, perchè lo sostituzione completa di foraggio porterebbe anche l'aumento necessario di capitale bovino e di capitale fabbricati, cose poco accessibili ai più. L'erbaio di trifoglio sarebbe il più adatto, come quello che può venire somministrato anche verde, per evitare così la difficile fienagione in primavera.

Voler poi introdurre colture nuove in sostituzione al cinquantino, come senape bianca, rape ecc. parmi non consigliabile, per il fatto che questi prodotti non troverebbero lo smercio pronto e sicuro sul nostro mercato.

Ho avuto informazioni, nei riguardi della pellagra, da tutti i comuni del distretto di Codroipo e mi è rimasta la convinzione che il male abbia avuto principale origine nella inosservanza delle buone regole di igiene generale. Da un decennio retro, il male va in tutto il distretto di Codroipo sensibilmente diminuendo: il Comune di Talmassons, il maggiormente colpito dal male, conta oggi 28 ammalati sopra 4001 abitanti; il Comune di Codroipo conta 17 ammalati sopra 5992 abitanti; il comune di Bertiolo conta 4 ammalati sopra 3105 abitanti; il comune di Varmo conta 3 ammalati sopra 3776 abitanti, provenienti da altri paesi. Ne sono esenti dal male e quasi gli altri Comuni.

Queste confortanti risultanze mi fanno sorgere una riflessione: la coltura della vite è redditiva e non la si combatte abbenchè il per 100 dell'alcoolismo salga vertiginoso, senza che nessuno pensi a vietare la quotidiana concessione a nuovi spacci di vino, lasciando la società ben poco compresa dell'importanza del terribile flagello che colpisce specialmente la gente che lavora colle braccia! Parrebbemi ordunque più sano e più giusto rivolgere l'attenzione a questo flagello, anzi che combattere la coltura del cinquantino, che come si vede dai dati, non porta certamente conseguenze che meritino di essere rilevate.

Giovanni Manin.

# RIVISTA DELLA STAMPA AGRARIA ITALIANA ED ESTERA.

## *Erba medica italiana o provenzale?*

Sull'esperienze di confronto tra la medica italiana e provenzale, cominciate fin dal 1902, furono già date dall'Istituto sperimentale di Zurigo altre precedenti relazioni, dalle quali la medica italiana, già molto trascurata nonostante i suoi buoni prodotti, acquistò miglior fama. Anche i risultati del 1904 confermano il giudizio favorevole.

Per ogni quarto di ara fu raccolto in peso vèrde:

| | | | Medica italiana *a* | *d* | | Medica del sud francese *b* | *c* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1904 — | I. taglio | 26 maggio | 75.8 + | 85.4 | = 161.2 kg. | 69.4 + | 75.0 | = 144.4 kg. |
| » — | II. » | 14 luglio | 46.0 + | 53.0 | = 99.0 » | 42.0 + | 42.4 | = 84.4 » |
| » — | III. » | 6 settemb. | 20.7 + | 16.9 | = 37.6 » | 15.7 + | 17.9 | = 33.6 » |
| » — | IV. » | 5 ottobre | 10.5 + | 13.7 | = 24.2 » | 13.1 + | 13.5 | = 26.6 » |
| | | Totale | 153.0 + | 169.0 | = **322.0** kg. | 140.2 + | 148.8 | = **289.0** kg. |
| | | 1903 . . . | | | = *267* » | | | = *192* » |
| | | 1902 . . . | | | = *48* » | | | = *24* » |

In tutti e tre gli anni, come si vede, il prodotto della medica italiana è maggiore. Nell'anno in cui si dà l'ultima relazione, la differenza non è però così grande come prima, ed è possibile che col tempo i rapporti si avvicinino ancora di più. In ogni modo, dai numeri riportati si vede con chiarezza che il seme italiano non merita la trascuranza in cui fu lasciato tanto tempo. *(Jahresber. der Samenuntersuch. ecc. XXVII 1905).* [1])

## *Risultati ottenuti con mediche di diverse provenienze.*

Nell'ultima relazione annuale dell'Istituto sperimentale di Zurigo *(XXVII Jahresbericht, Zürich 1905)* troviamo i risultati ottenuti colla prova comparativa di quattro mediche di diversa provenienza.

L'esperimento durò sei anni dal 1898 al 1903. Si raccolsero per ogni quarto di ara le seguenti quantità di foraggio verde:

*Medica della Francia meridionale (di Valchiusa)*. . . . Kg. 792 5
*Medica italiana (di Piemonte)* . . . . . . . . . . . . . . „ 741.—
*Medica ungherese*. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . „ 707.—
*Medica americana dell' Utah* . . . . . . . . . . . . . . . „ 707. —

---

[1]) Alcuni anni or sono, a cura della Commissione per le esperienze colturali, veniva provata in diverse località della provincia la Medica di Provenza, reputata tra le migliori varietà di questa leguminosa.

I risultati ottenuti non riuscirono per nulla favorevoli. La nota surricordata che viene a riconoscere da parte di un Istituto straniero — diretto da G. L. Stebler, che gode molta riputazione in fatto di studi attorno alle erbe foraggere — le buone qualità della medica italiana, merita tutta la nostra attenzione.

La parcella a medica americana però negli ultimi anni s'infestò in gran parte di specie estranee e specialmente di *Poa* comune. Per questa ragione — commentano gli scrittori dell'annuario — il reddito reale di essa è molto meno considerevole di ciò che indica la cifra sopra nominata.

Nel 1902 la specie americana conteneva solo il 69 % di medica pura; nel 1903 solo il 54 %. E ciò quando le altre qualità di medica contenevano ancora dall' 80-90 % di pura medica.

Vennero anche contati i *ceppi* di medica.

Alla rottura delle parcelle (14 marzo 1904) vennero constatati i seguenti ceppi:

| | |
|---|---|
| Medica Francia merid. . . . | N. 1027 |
| id. italiana . . . . . . . . | „ 1012 |
| id. ungherese. . . . . . . | „ 1121 |
| id. americana . . . . . . | „ 572 |

Lo scompartimento coltivato a medica americana diede dunque dopo sei anni poco più che la metà delle piante date dalle altre qualità. La medica americana vale dunque meno.

## Medica ungherese e della Francia meridionale.

Le due varietà di medica qui citate furono già provate comparativamente ad altre varietà, come si rileva dall'articolo precedente.

I signori Stebler, Thielé, Wolkart e Grisch dell' Istituto di Zurigo, danno conto di una prova a parte fatta per concretare meglio i risultati già ottenuti. Senza registrare tutti i particolari della prova, ci limiteremo a riassumerne le deduzioni. Non parrebbe di rilevare notevoli differenze per quanto riguarda la produzione. Si sarebbe poi verificato che la semente ungherese dopo il taglio si sviluppa più lentamente della francese, ma ben presto l'ungherese si rimette e gareggia.

## Medica spagnuola o orientale?

Le due qualità di medica appartengono alle apparizioni più recenti sul mercato delle sementi. Veramente la medica orientale è già comparsa in commercio intorno al 1890 col nome di medica russa, e fin d'allora venne riportato un piccolo esperimento sul XXI. annuario della Stazione di Zurigo, ma poi era affatto scomparsa dal commercio. La spagnuola invece fu provata da poco per la prima volta, e per termine di paragone venne messa a confronto colla medica provenzale. Il peso di cento granelli della varietà spagnuola fu di 2,143 gr., della orientale di gr. 2,022 e della provenzale di gr. 1,948.

Per ogni sesto di ara fu raccolto in foraggio verde:

| | spagnuola | orientale | provenzale |
|---|---|---|---|
| 1.° taglio 26 luglio 1904 | 15,6 + 16,8 | 22,8 + 24,4 | 22,4 + 19,2 |
| 2.° taglio 13 sett. 1904 | 12,4 + 13,4 | 14,2 + 11,8 | 14,6 + 13,8 |
| Totale . . . . . | 28,0 + 30,2 | 37,0 + 26,2 | 37,0 + 33.0 |
| | **58.2** | **63.2** | **70.0** |

Prima però di trarre delle conclusioni dobbiamo aspettare l'anno venturo. Riuscì strano che la medica orientale non desse più nulla dopo l'ultimo taglio, mentre le altre due misero rigogliose foglie. Facemmo questa os-

servazione anche nella piccola prova accennata, sulla quale la semente orientale si mostrò di molto inferiore alla provenzale. *(XXVII Jahresbericht der Versuchsanstalt-Zürich 1905).*

Z. B.

### *Sopra la quantità di anidride solforosa che contengono i solfiti commerciali.*

L'anidride solforosa, che è l' unica sostanza disinfettante e antifermentativa, che la legge consente per la preparazione dei vini, viene somministrata per mezzo dei solfiti del commercio.

Il prof. Napoleone Passerini, nella " Agricoltura Italiana ", riferisce che molte volte per es. applicando il solfito di calcio in dose di 25 30 gr. per ettolitro ha ottenuto ritardo nella fermentazione solo di qualche ora, mentre in altre prove fatte con altri solfiti nella dose di soli 10-15 gr. per ettolitro, ha constatato un ritardo ben più prolungato, e in qualche caso anche la sterilizzazione assoluta.

Ciò, come dice l'A., può dipendere evidentemente dal diverso grado di adattabilità dei fermenti alcoolici di fronte all'anidride solforosa, ma è chiaro che può anche trovar causa nella diversa percentuale di anidride contenuta nei solfiti.

È stata così determinata l' anidride solforosa in diversi solfiti del commercio mediante la soluzione titolata di iodio; determinazioni qui appresso riassunte:

| Quantità e provenienza del campione [1] | Anidride solforosa °/o contenuta nel campione | Quantità teorica di $SO^2$ °/o del sale puro | Differenza in meno | Rapporto fra la quantità di $SO^2$ effettiva e la teorica fatta = 100 |
|---|---|---|---|---|
| | A. | B. | | N. |
| Solfito di calcio del negozio Bn. . . . . . . | 24.49 | 41.02 | 16.53 | 60 |
| » » » B. . . . . . . | 34.87 | — | 16.15 | 85 |
| » » » P. . . . . . . | 40.61 | — | 0.41 | 99 |
| » » » C. A. (in pacchetti di Merck originali) . . . . . . . . . | 37.97 | — | 3.05 | 93 |
| Solfito di calcio esistente in laboratorio fino dal 1898 (in vaso smerigliato) . . . . . . . | 26.66 | — | 14.36 | 65 |
| Bisolfito di potassio in polvere del negozio B. | 48.98 | 53.33 | 4.35 | 91 |
| Bisolfito di potassio di Merck esistente da 3 anni in laboratorio (boccia tappata a sughero) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 31.— | — | 22.33 | 58 |
| Metabisolfito di potassio della Casa D. H. (cristalli piccoli) . . . . . . . . . . . . . . . | 53.63 | 57.60 | 3.97 | 93 |
| Metabisolfito di potassio c. s. (cristalli grandi). | 53.63 | — | 3.97 | 93 |
| Metabisolfito di potassio esistente in laboratorio dal 1904 (vaso smerigliato) . . . . | 50.84 | — | 6.76 | 88 |
| Pastiglie di metabisolfito di potassio. . . . | 26.57 | (28.57) | (2.07) | 93 |

[1] Per ragioni facili a comprendersi non è stato citato il nome dei negozi in cui i solfiti furono acquistati.

In seguito a tali risultati l'A., così conclude: "È quindi evidente che i prodotti commerciali possono contenere tre quinti della anidride solforosa che prescindendo anche da qualche inevitabile impurezza, dovrebbero contenere. Donde la necessità dell'analisi quando si tratta di esperimenti in cui il titolo può avere una particolare influenza.

Fra i diversi prodotti commerciali, il solfito di calcio è quello che presenta differenza maggiore nella percentuale di anidride solforosa. Esso è anche il prodotto meno ricco di anidride. Sebbene non svolga biossido di zolfo, col prolungato contatto con l'aria finisce col trasformarsi in solfato di calcio. Il bisolfito di potassio è assai più ricco in anidride solforosa ma anch'esso si altera alla lunga, e non conviene quindi acquistarne in quantità per conservarlo da un anno all'altro.

Il metabisolfito di potassio, che cristalizza anidro, è il più ricco in anidride solforosa ed il più stabile, sebbene la sua stabilità non sia assoluta come alcuno vorrebbe. Basta infatti sturare un vaso in cui questo sale sia contenuto, per avvertire l'odore di anidride solforosa che lentamente si svolge.

Con tutto ciò il metabisolfito presenta dei requisiti tali che lo faranno ben presto surrogare al bisolfito di potassio, come questo ha già, in molte cantine, detronizzato l'antico solfito di calcio [1]).

Quest' ultimo viene in generale consigliato quando si voglia avere un lento svolgimento di anidride solforosa nel vino; ma i pratici già sanno come il solfito di calcio, pochissimo solubile, si depositi per la massima parte nel recipiente vinario, e come la sua azione si limiti alla massa liquida, che la circonda e che ne rimane eccessivamente decolorata, mentre il rimanente del vino anche per mancanza di movimento di conversione, a cagione della costanza di temperatura delle cantine, ne risente troppo debolmente l'effetto. Si aggiunga che il solfito di calcio, una volta sul fondo della botte, si riveste facilmente di una crosta di tartrati che impediscono o limitano un ulteriore svolgimento di anidride solforosa. Val quindi meglio fare uso di un solfito solubile, bisolfito o metabisolfito che sia, applicandolo ripetutamente e a piccole dosi.

Quando si voglia avere un lento svolgimento di gas solforoso nel vino, si può ricorrere al metodo proposto dal dott. Antonio Carpenè, che consiste nel riporre il bisolfito o il metebisolfito *in cristalli,* entro un sacchetto di tela fitta, e farlo cadere sul fondo della botte.

E quindi mi cade in acconcio sventare una strana opinione che vien messa in giro da taluni contro i solfiti di potassio in genere, perchè, dicono, con essi si viene ad introdurre nel vino una eccessiva quantità di potassa che lo denatura ecc. ecc.

Basta avere le più elementari cognizioni di chimica per comprendere che il vino, il quale deve considerarsi come una soluzione idroalcoolica satura di tartrato acido di potassio, non può ulteriormente arricchirsi in potassa, e che tanto col solfito di calcio, che con quelli di potassio, specie in virtù dell'acido tartarico che si aggiunge d'ordinario insieme col solfito, si formano in definitivo dei tartrati inso-

[1]) Alla fabbrica de Flaën e Seelze presso Hannover si prepara il metabisolfito anche in pastiglie del peso di circa grammi 3.5 ciascuna delle quali contiene nominalmente un grammo di anidride solforosa (vedi precedente prospetto).

lubili che precipitano in breve tempo sulle pareti e sul fondo del vaso vinario. Coi solfiti di potassio però si forma del tartrato acido di potassio, che può essere raccolto di tempo in tempo e che ha commercialmente un prezzo assai più elevato del corrispondente sale di calcio. „

*g. g.*

## *Necessità di rinnovare i semi.*

Allo scopo di stimolare i nostri agricoltori a provvedersi di buoni semi riportiamo dal " Journal de l'Agricolture „ quanto dice il sig. P. Lepenple sopra questo vitale argomento.

Una delle cause più caratteristiche che influiscono sulla cattiva riuscita di una cultura è la indifferenza degli agricoltori sulla scelta di buoni semi; essi s' ingannano allorchè per un malinteso guadagno affidano al terreno semi che forse non avrebbero potuto vendere neppure sul mercato. Il seme più bello, più pesante, più puro, meglio conformato, non è mai troppo buono per essere destinato alla riproduzione.

L' impiego di semi difettosi, non maturi, mal conformati conduce in poco tempo ad una forte diminuzione dei raccolti. L'esperienza ha dimostrato che esiste un rapporto diretto fra il peso della raccolta ed il grado di maturità del seme che l' ha prodotta.

Una dimostrazione evidente della necessità di questa maturazione ci è fornita tutti i giorni dalla coltivazione del lino; il coltivatore non avendo di mira che la produzione della filaccia, trascura i semi e l'analisi ci dimostra che il contenuto in azoto è assai minore in questi semi che in quelli ottenuti dal lino coltivato allo scopo unico di ottenere buone sementi.

Altra causa che conduce alla degenerazione dei semi è il trasporto di essi da un luogo ad un altro. Sotto la influenza di certe condizioni la pianta si sviluppa ed acquista speciali caratteri di stabilità che sono ereditarî; ma perchè essi possano trasmettersi occorre che il seme venga posto nelle stesse condizioni, ossia nel medesimo luogo.

Se queste condizioni essenziali cambiano, o divengono peggiori, la trasmissione ereditaria è impossibile.

La degenerazione, non è naturalmente una conseguenza fatale, inevitabile, e ciò lo dimostrano i miglioramenti ottenuti con la selezione.

La selezione riposa sul principio dell'eredità. Essa non fa che registrare e fissare i risultati ottenuti, che facilitare il cammino del miglioramento progressivo, scartando dalla riproduzione i soggetti non buoni e scegliendo, per perpetuare la razza, quelli che presentano i caratteri migliori per l'interesse del coltivatore.

Dobbiamo dunque cercare costantemente di aumentare i pregi delle sementi e diminuirne i difetti. L'eredità è combattuta dall'atavismo che tende a fare rassomigliare i discendenti agli stipiti più vecchi e quindi a fare ricomparire i difetti. È dunque sopra tutto l'atavismo che porta la degenerazione delle nostre razze.

Per ciò che riguarda particolarmente i cereali, le cause che obbligano l'agricoltore ad acquistare i semi sono in generale le seguenti:

1. Alla ripresa di una campagna agraria condotta senza cura, l' esperienza dimostra invariabilmente che se i pregi acquistati con la selezione della razza degenerano, i migliori concimi sono impotenti a fare risorgere nei cereali ed in altre piante le buone qualità senza l' intervento importante della selezione.

2. Le sementi raccolte nell'azienda lasciano spesso a desiderare, perchè

il seme può essere cariato, rotto od alterato in altra guisa.

I semi raccolti ed attaccati da malattie crittogamiche devono essere proscritti e rinnovati senza indugio, poichè i loro prodotti verrebbero assaliti dalle stesse infezioni.

I semi di piante avventizie che si trovano in certe raccolte, nuocendo alla purezza portano al rinnovamento delle sementi.

In certe regioni, l'agricoltore rinnuova i suoi semi e tale pratica è divenuta così importante da essere seguita da tutti coloro che mirano al proprio interesse.

Adoperando semi di buone varietà e bene preparati si ottengono vantaggi che compensano i leggeri sacrifici fatti dal coltivatore.

Rivolgendosi a buone ditte selezionatrici, ci possiamo oggi procurare a condizioni vantaggiose, buonissimi semi capaci di assicurare agli agricoltori una giusta rimunerazione alle loro fatiche.

Concludendo dobbiamo dire che non sono mai troppe le cure da aversi ai semi che intendiamo affidare al terreno.

## *Influenza delle diverse radiazioni luminose sopra la migrazione degli albuminoidi nelle cariossidi del frumento.*

Il prof. J. Dumont, direttore della Stazione agronomica di Grignon, ha fatto degli importanti studi sopra la migrazione degli albuminoidi nei frumenti durante il periodo di tempo che passa dalla fioritura alla completa formazione del seme.

A tale scopo appena avvenuta la fecondazione, egli, separò mediante vetri colorati i frumenti, oggetto delle sue esperienze.

I vetri di queste piccole serre erano spostabili in modo da permetterne l'aereazione interna ed impedirne l'accrescimento eccessivo della temperatura. Tutte le settimane ne venivano prelevate delle spighe per poterne seguire lo sviluppo.

L'A. nell'anno 1904, prelevò in tre volte i campioni del 6 al 19 luglio, e fatta la determinazione dell'azoto tanto nelle cariossidi quanto nelle loppe del frumento ottenne per 100 di materia secca le seguenti cifre:

*Azoto per 100 di materia secca.*

| Colore del vetro | 6 luglio | | 13 luglio | | 18 luglio | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | cariossidi | loppe | cariossidi | loppe | cariossidi | loppe |
| Bleu . . . . . . . . . . . . | 1.270 | 0.742 | 1.590 | 0.520 | 1.810 | 0.826 |
| Nero (grigio scuro). . . | 1.580 | 0.713 | 1.684 | 0.956 | 1.960 | 0.575 |
| Rosso . . . . . . . . . . . | 1.489 | 0.396 | 1.810 | 0.733 | 1.700 | 0.629 |
| Verde . . . . . . . . . . . | 1.630 | 0.516 | 1.700 | 0.800 | 1.810 | 0.767 |
| Testimone . . . . . . . . | 1.320 | 0.707 | 1.270 | 0.597 | 1.340 | 0.481 |

Da questa prima esperienza l'A. potè classificare i vetri adoperati a seconda della loro singola efficacia dispiegata sopra la quantità di azoto contenuto nelle cariossidi del frumento, nell'ordine seguente: *nero*, *verde*, *bleu*, *rosso*. Il testimone contiene una quantità di azoto inferiore alla media.

Nel 1905 il prof. Dumont ripetè le esperienze e ottenne i risultati seguenti per 100 di materia secca:

| Colore del vetro | Cariossidi | | Loppe | |
|---|---|---|---|---|
| | azoto | albuminoidi | azoto | albuminoidi |
| Bleu . . . . | 2.13 | 13.31 | 0.944 | 5.90 |
| Nero . . . . | 2.54 | 15.87 | 1.570 | 9.81 |
| Rosso . . . | 1.91 | 11.94 | 0.772 | 4.82 |
| Verde . . . | 2.74 | 17.12 | 1.580 | 9.87 |
| Testimone | 2.08 | 13.00 | 0.633 | 3.96 |

Apparisce da ciò che il *verde* fece ottenere maggiore quantità di azoto con una eccedenza di questo elemento sul *testimone* di 0.66 °/₀; vengono poi in ordine decrescente il *nero*, il *bleu* ed il *rosso*.

Tali risultati insieme a quelli ottenuti nel 1904 mostrano che nelle condizioni scelte, le radiazioni che dispiegano maggiore efficacia alla migrazione degli albuminoidi nelle cariossidi del frumento sono quelle che hanno minore azione sulla funzione clorofillica.

Tutte le cariossidi raccolte si presentarono bene costituite e con il seguente grado di germinabilità: *testimone* 92, *nero* 94, *rosso* 97, *bleu* e *verde* 99.

### *La silice nei cereali.*

Ecco le conclusioni delle ricerche di M. M. Hall e Marison sulla funzione della silice nella nutrizione dei cereali:

1. La silice, quantunque non sia un costituente essenziale del nutrimento delle piante, esercita una certa azione sulla nutrizione dei cereali che ne contengono normalmente una proporzione considerevole nelle loro ceneri;

2. L'effetto di un' aggiunta di silice solubile, si manifesta con la formazione rapida di cariossidi più sviluppate; il suo effetto rassomiglia quindi a quello dell'acido fosforico;

3. La silice agisce stimolando l'assimilazione da parte delle piante dell'acido fosforico, il quale produce gli effetti surricordati;

4. L'azione della silice si manifesta nella pianta e non nel terreno.

A. d. A.

# NOTIZIE VARIE.

### Trifoglio incarnato
*(Trifolium incarnatum).*

Nomi volgari: *Trif. rosso, Trif. doppio, Trifoglio pesarone, Trifoglione, Erba rossa, Erba greca, Trif. cucco.*

Come il frumento viene chiamato il re pei cereali e la medica la regina delle foraggere, così il trifoglio incarnato si può chiamare per noi la regina delle piante da erbaio, migliore anello d'unione fra la coltura del frumento o dell'avena e quella successiva di granoturco.

È una papilionacea annuale a radice fittonante e stelo eretto, peloso, con foglie vellutate d'un colore verde carico.

I fiori sono disposti a capolino allungato, hanno i petali d'un bel rosso scarlatto, solo in qualche varietà bianchi.

I semi non maturano contemporanea-

mente, ma prima cominciano quelli della base del capolino poi mano mano quelli verso la cima.

La pianta muore dopo aver maturato i semi che sono ovali, gialli, lucidi, un po' più grossi di quelli del trifoglio comune e contenuti in un legume uniloculare monospermo.

Pianta spontanea della Spagna, si trova diffusa specialmente nelle provincie dei Pirenei e nella Biscaglia. Sembra pure si trovi allo stato selvatico nella Sicilia, in Macedonia e nella Sardegna.

*Varietà.* — Quantunque presso i nostri agricoltori sia conosciuta una sola varietà di trifoglio incarnato, la varietà maggenga, pure ne esistono molte altre, alcune delle quali meritevoli di diffusione avendo delle proprietà interessanti, come quella di essere più precoci o molto più tardive della comune.

Tra le varietà coltivate ricorderemo le seguenti:

*Trifoglio incarnato maggengo o comune.* Fiorisce in maggio. Ama terreni freschi di medio impasto, tendenti allo sciolto. Soffre il ristagno d' acqua durante i mesi invernali. Fiore rosso scarlatto, taglia elevata.

*Trifoglio incarnato marzuolo.* Molto coltivato nelle provincie dell' Italia Meridionale per la sua forte resistenza alla siccità. Matura verso la fine di marzo od ai primi d'aprile. Fiore rosso scarlatto, foglie più piccole della varietà precedente, taglia meno elevata. Prospera in terreni molto leggeri, ghiaiosi, asciutti. Varietà raccomandabile per la sua precocità e resistenza al secco.

*Trifoglio incarnato tardivo a fiore rosso e foglie piccole.* L' unica varietà che si presti all'affienagione. Pur avendo le foglie più piccole del comune, data la taglia superiore, rende di più e dà foraggio migliore. Matura in maggio-giugno.

Come il maggengo ama i terreni freschi e sciolti.

*Trifoglio incarnato tardivo a fiore rosso e foglie grandi.* Varietà assai redditiva raggiungendo un'altezza superiore agli altri descritti. Fiorisce in giugno.

*Trifoglio incarnato tardivo a fiore bianco.* Questa varietà ottenuta dal Lejene fu divulgata dal Vilmorin. Ha taglia elevata, produzione altissima. È il più tardivo di tutti maturando verso la fine di giugno.

Le varietà tardive si prestano per le semine fra i frumenti come più avanti dirò, e possono dare due tagli, uno nel luglio-agosto, unitamente alle stoppie del frumento, ed uno nella primavera successiva.

Le diverse varietà poi, poste in conveniente gradazione, permettono d'avere foraggio verde per un tempo assai più lungo che seminando una sola varietà. Ed invero il trifoglio marzuolo fornisce il foraggio in marzo, il trifoglio bianco ci dà il suo prodotto agli ultimi di giugno, mentre nei mesi intermedi maturano le altre varietà descritte.

*Terreno.* — Il conte De Gasparin nel suo corso d'agricoltura dice: « Il trifoglio incarnato è un foraggio meravigliosamente appropriato ai terreni secchi, purchè trovi un terreno assai umido verso la fine dell'estate, sia per effetto del clima, sia per mezzo dell'irrigazione, per assicurarne la nascita ».

Dal lato della composizione chimica i terreni preferiti da questa leguminosa sono quelli ricchi di calce, di potassa e di anidride fosforica, come si può rilevare dalla esportazione di materiali utili (vedi pag. 543).

Non prospera affatto nei terreni ove durante l'inverno vi ristagni dell'acqua e nei terreni detti grossi.

*Posto nella rotazione.* — Il trifoglio incarnato è quasi esclusivamente coltivato come erbaio primaverile; solo in terreni freschi, profondi, ed in climi ad estate non troppo secca, può riuscire come erbaio estivo.

Si semina comunemente sulla rottura delle stoppie del frumento o dell'avena e precede una sarchiata (granoturco, patata, bietola); può seminarsi anche fra il cinquantino al momento della rincalzatura o dopo il riso

In Val di Chiana, nei poderi molto estesi, esso occupa il posto d'una raccolta maggese, venendo tra due cereali successivi; in questo caso si trasforma il più delle volte in fieno, falciandolo nel giugno e facendolo seguire da un maggese estivo [1]).

*Consociazione.* — Per quanto anche da solo il trifoglio incarnato possa costituire degli ottimi erbai, pure la sua consociazione con altre essenze giova assai per rendere il foraggio più proprio all'alimentazione degli animali e per aumentarne il prodotto. Ed invero questa leguminosa in causa di siccità all'epoca della semina o di freddi intensi invernali, o di ristagni d'acqua, si dirada talvolta lasciando delle chiazze spoglie di vegetazione; la pianta consociata riempiendo tali chiazze ne aumenta il prodotto in modo spesso considerevole.

Un esempio eloquente di ciò l'ebbi quest'anno in alcuni miei campi sperimentali. Un appezzamento a solo trifoglio incarnato diede in ragione di q.li 180 di prodotto per ettaro, mentre uno ad esso vicino, seminato con trifoglio incarnato e fava d'inverno, diede un prodotto corrispondente a q.li 400 all'ettaro.

È vero che il terreno era di natura alquanto compatta e non fornito di scoli sufficienti, ma l'aumento di produzione fu così forte da superare il prodotto dell'erbaio di pura fava che diede solo q.li 350 per ettaro.

Inoltre bisogna considerare come il foraggio puro di trifoglio incarnato è un mangime a relazione nutritiva alquanto stretta (1 : 55) e la mescolanza con foraggere a relazione nutritiva più larga, lo migliora assai sotto questo rapporto.

Fra le consociazioni più opportune sono da ricordare le seguenti:

1. Trifoglio incarnato kg. 20, orzo kg. 50.
2. Trifoglio incarnato kg. 20, frumento kg. 50.
3. Trifoglio incarnato kg. 15, fava d'inverno kg. 40, orzo kg. 50.

Le cifre sono riportate ad ettaro.

Le miscele n. 1 e 3 valgono quando la semina del trifoglio si può eseguire entro l'agosto, la miscela n. 2 quando invece l'erbaio si semina entro la prima metà di settembre.

La consociazione spesso suggerita di trifoglio e segale, non è cosigliabile per il fatto che la segale matura molto prima del trifoglio.

L'erbaio d'orzo e trifoglio può dare anche due tagli, uno in ottobre l'altro in primavera, quando però la semina si può fare molto per tempo, cioè ai primi d'agosto.

Se all'orzo sostituiamo l'avena, questa nel mese di novembre sarà pronta al taglio, mentre il trifoglio incarnato si falcia poi nella ventura primavera.

In qualche paese della Campania, l'orzo e l'avena si seminano in linee distanti 25-30 cm. ed in mezzo alle linee si sparge il trifoglio [1]).

Si possono ottenere due sfalci anche consociando il trifoglio incarnato con miglio, dolico, senape bianca; piante tutte che vengono falciate verso la fine d'autunno.

Il trifoglio incarnato si può seminare anche unitamente al granoturco da foraggio od alla saggina, purchè però queste graminacee non si spargano troppo fitte altrimenti soffocherebbero la leguminosa.

Le piante consociate al trifoglio proteggono col loro rapido sviluppo questa leguminosa dalle forti siccità estive, di modo che la nascita avviene sempre più uniforme e completa.

*Concimazione e lavori preparatori del terreno.* — La concimazione più propria per il trifoglio incarnato, è quella che abbonda di anidride fosforica e di potassa, perciò si ricorre ai concimi chimici e precisamente ai perfosfati ed al cloruro o solfato di potassio.

La quantità di detti concimi da somministrare per ettaro, non si può indicare con una cifra applicabile in tutti i casi, variando moltissimo in relazione alle col-

---

[1]) Cuppari. — *Prati artificiali in Toscana.*

[1]) Garofoli. — *Foraggi meridionali,*

ture e concimazioni precedenti ed alla natura del terreno.

Volendo prendere per base l'esportazione che un medio raccolto di trifoglio incarnato fa dal terreno, secondo il Garolla, si avrebbero i seguenti dati: 250 quintali di erba di trifoglio esportano: [1])

| | | |
|---|---|---|
| Acido fosforico . . . . | kg. | 37 |
| Ossido di potassio . . | » | 113 |
| Calce (ossido) . . . . | » | 111 |

Per restituire al terreno tali quantità di principi utili occorrono:

| | | |
|---|---|---|
| Perfosfato titolo 14-16 | kg. | 233 |
| Sòlfato di potassio . . | » | 225 |
| Calce (solfato di calce) | » | 300 |

Naturalmente però che queste cifre devono variare secondo i casi.

Così ad esempio in un terreno calcare si risparmierà il gesso, in uno ricco di potassa escluderemo il solfato potassico, nel mentre bisogna ricordare che le cifre su riportate sono riferite ad un prodotto di soli 250 quintali di foraggio verde, prodotto che in ottime condizioni si può anche raddoppiare, e che si fecero i calcoli come se tutto il concime sparso potesse venire usufruito dalla pianta, ciò che è assai lontano dal vero. In ogni modo questi dati possono servire come guida generale.

Ciò che non devesi mai escludere dalla concimazione del trifoglio sono i perfosfati a meno che la coltura precedente non sia stata esuberantemente concimata con tali concimi.

L'utilità delle concimazioni fosfatiche ci è rilevata in modo non dubbio da un'esperienza eseguita in Francia. Da essa risultò che anche un appezzamento senza alcuna concimazione diede un prodotto corrispondente a q.li 280 all'ettaro, quello concimato con 2 quintali di scorie, diede invece un prodotto corrispondente a q.li 500.

Cioè con una spesa di sole L. 18 si è ottenuto un aumento di 220 quintali d'erba, il prezzo dei quali risulta quindi di lire 0.08 l'uno.

Oltre a ciò mentre il trifoglio non concimato conteneva circa kg. 30 d'acido fosforico, quello concimato ne conteneva circa kg. 45 [1]).

In certi terreni, poverissimi di materie organiche nitrificabili e di composti azotati, giova pure lo spargimento di un po' di nitrato di sodio, eseguito dopo la semina, o la concimazione con un po' di stallatico sparso prima del leggero lavoro d'aratro richiesto.

In ambi i casi si spinge la vegetazione della leguminosa nei primordi della sua vita, quando ancora non sono comparsi sulle radici i tubercoli fissatori d'azoto, nel mentre, specie con un po' di letame, si facilita la moltiplicazione del *bacillus radicicola* ed affini.

Dalle precedenti considerazioni possiamo ritenere buone per un ottimo raccolto di trifoglio incarnato, le seguenti concimazioni per ettaro:

In terreni alluvionali ricchi di calce e di potassa:

| | | |
|---|---|---|
| Perfosfato 14-16 . . . . | q.li | 4 |

In terreni sciolti, poveri di potassa e di calce:

| | | |
|---|---|---|
| Perfosfato 14-16 . . . . | q.li | 4 |
| Solfato di potassio . . . | » | 2 |
| Gesso . . . . . . . . . . | » | 5 |

Tali concimi si spargono prima della semina interrandoli con un leggero lavoro d'aratro. Nel caso che il trifoglio sia stato seminato nel frumento, si spargono in copertura appena mietuto il cereale.

In terreni poveri di sostanze organiche nitrificabili e composti azotati, quando le piantine spuntano, si spargono kg. 80 di nitrato di soda per ettaro, oppure si interrano col lavoro d'aratro unitamente ai concimi accennati q.li 100 di letame sempre per ettaro.

Il Gasparin e molti altri agronomi, consigliano a non lavorare il terreno destinato alla semina del trifoglio incarnato, dicendo che tale pianta riesce meglio su terreni fortemente costipati. Da mie esperienze invece risultami che una leggera aratura, seguita

---

[1]) C. V. Garolla. — *Plantes fourrageres.*

[1]) *Coltivatore*, anno 1900 n. 34.

da una forte rullatura, riesce assai giovevole a quest'erbaio. Non avendo rullo, buona cosa è arare alcun tempo prima della semina, sì che il terreno abbia il tempo di costiparsi da sè.

I lavori quindi da eseguirsi all'appezzamento destinato alla semina d'un erbaio di trifoglio incarnato, consistono in una semplice rottura delle stoppie del frumento, fatta possibilmente con un polivomere, alla quale seguono delle erpicature sino a ridurre bene sminuzzato il terreno, ed infine una forte rullatura.

Non occorre insistere perchè i concimi vengano sparsi prima di tutti questi lavori a meno che non si tratti di nitrato di sodio che si somministra più tardi, come più sopra dicemmo, quando le piantine cominciano a spuntare.

Essendo il trifoglio incarnato molto sensibile ai ristagni d'acqua durante l'inverno, si cerchi di disporre il terreno in modo tale da evitare tali pericolosi ristagni. Si facciano quindi gli opportuni scoli e si diano alle pezze le inclinazioni rispondenti allo scopo.

*Semina e lavori successivi.* — Preparato il terreno per la semina, bisogna innanzi tutto portare la nostra attenzione sulla purezza e sulla germinabilità del seme da impiegarsi, cosa importantissima se si vuole una nascita completa, omogenea, e se non si vuol incorrere nel pericolo di infestare il prato d'erbe nocive.

Dovendo acquistare il seme, ci si garantisca del suo titolo, cioè *della percentuale di semi germinabili contenuti nell' intera massa acquistata.* Il titolo da domandare è 70 essendo la media purezza del trifoglio di 91-95 per cento e la sua germinabilità del 75 per cento circa. Tale garanzia si può avere in modo assoluto inviando un campione del seme ad una Stazione agraria.

Nel caso invece che il seme sia stato ottenuto nell'azienda, necessita attenersi scrupolosamente alle indicazioni apposite più avanti riportate, per la sua raccolta e preparazione.

Per quanto il seme di trifoglio incarnato conservi abbastanza lungamente la sua facoltà germinativa, pure si cercherà di preferenza quello dell'annata in corso, ed in caso un seme che non abbia più di due anni.

La semina si eseguisce a spaglio impiegando 25-30 chilogrammi di seme sgusciato per ettaro, se posto da solo; nelle proporzioni indicate nel paragrafo delle consociazioni, in caso diverso. Se il seme è vestito se ne impiegano 100 chilogrammi per ettaro.

Il momento più opportuno per la semina cade nel mese d'agosto. Ritardare è sempre nocivo, mentre invece le semine anticipate riescono sempre le migliori. Nel caso che la stagione si presenti molto secca, si può ritardare anche fino ai primi di settembre; miglior cosa però è ricorrere al seme vestito, il quale è molto più resistente all'asciutto, e di consociare col trifoglio essenze a rapido sviluppo.

Taluno obbietta che con le semine precoci si corre il rischio che il trifoglio fiorisca nell'autunno compromettendo il taglio primaverile. Tale inconveniente però si può ovviare falciando il trifoglio prima ch'esso metta il fiore e così il taglio primaverile non rimane per nulla compromesso, nel mentre avremo guadagnato del foraggio.

All'incontro, se il trifoglio viene seminato tardivamente, esso non arriva a irrobustirsi prima dei geli e facilmente nell'inverno muore. Da ciò unico espediente se non si potè seminare per tempo il trifoglio, è quello di ricorrere ad un'altro erbaio, come veccia, pisello grigio, fava ecc.

Nell'eseguire le semine poi, buona cosa è suddividere il terreno destinato a quest'erbaio in tre o quattro appezzamenti e seminare uno di essi appena si presenta la possibilità e gli altri a dieci giorni di distanza uno dall'altro, di modo che la maturanza del foraggio dei singoli appezzamenti avvenga successiva e non contemporanea, sì da poter più lungamente usufruire dell'erba senza essere costretti d'anticipare di troppo i primi tagli o di eseguire gli ultimi quando il trifoglio è già vecchio.

Le semine del trifoglio incarnato sono talvolta compromesse dalle forti siccità e-

stive. Si può attenuare di molto tale malanno attenendosi alle norme seguenti:

1. attendere una pioggia prima di seminare.

2. rullare fortemente il terreno dopo la semina.

La rullatura non va eseguita nel caso che il terreno sia umido. Essa costipando il suolo, fa in modo che l'umidità degli strati profondi salga per capillarità alla superficie.

Succede spesso infatti che il seme di trifoglio gettato sulla terra smossa dall'erpice, viene a trovarsi sopra uno strato superficiale polverulento, il quale per l'interrotta capillarità non usufruisce dell'umidità del sottosuolo, per cui il seme rimane nell'asciutto completo e se non sopraggiunge una pioggia perde ben presto la facoltà di germinare.

3. Usare seme vestito.

La semina con trifoglio vestito è usata raramente dai nostri agricoltori pel fatto che dovendo essi comperare il seme, preferiscono quello nudo per poter meglio ad occhio giudicare della sua qualità. Per usare seme vestito occorre quindi produrlo nelle proprie campagne, ciò che conviene anche per molte altre regioni che esporremo più innanzi.

Si dice che la semina con seme vestito non riesce uniforme e che non si può regolare la quantità del seme. Ciò è vero solo trattandosi di seme poco pulito, ma non quando esso si presenta mondo da ogni impurità come deve pretendersi quando è stato ottenuto nell'azienda. Per rendere poi la semina più regolare si disponga il terreno in piano e non a culmiere e si semini in giornata calma facendo eseguire l'operazione da un operaio esperto; condizioni del resto necessarie per la semina d'ogni pianta.

In ogni caso anche se la semina per imperizia riuscisse un po' ineguale, tale danno sarà sempre minore di quello causato dalla siccità su seme nudo.

4. Coprire il seme con l'erpice

5. Far seguire all'erpicatura una forte rullatura.

Quest'ultima operazione si omette nei soli casi di terreno umido.

Dopo quattro o cinque giorni se la stagione corre propizia, o più se corre asciutta, le piantine cominciano a spuntare.

Nessun lavoro da questo momento in in poi i nostri agricoltori prodigano al trifoglio incarnato, riuscirebbe però assai utile una leggera erpicatura in novembre od in febbraio, e potendo qualche irrigazione in settembre.

*Sviluppo della pianta.* — Nel suo primo periodo di vita il trifoglio incarnato ha uno sviluppo molto lento; emette semplicemente un basso ciuffetto di foglie ed attende più che altro alla formazione dell'apparato radicale.

La parte aerea invece si sviluppa verso la fine dell'inverno raggiungendo la massima intensità di sviluppo nel breve periodo della fioritura. In poco più d'un mese si forma il 70 per cento circa della materia secca.

Interessantissime, sotto tale riguardo, sono le esperienze riportate nell'accennato volume del Garolla.

Senza ripetere tutto l'andamento di queste esperienze ci piace accennare qui ai fatti più importanti da esse scaturiti:

« In 12 grandi vasi, il 5 aprile 1898, fu seminato trifoglio incarnato; dopo la nascita si diradarono le piantine in modo da lasciarne 6-7 per vaso al fine d'assicurare ad esse il normale sviluppo.

Le piantine di 4 vasi furono raccolte prima della fioritura, quelle di altri 4 a fioritura completa, le rimanenti alla maturità.

I risultati ottenuti dall'analisi chimica nei tre casi sono riuniti nel seguente prospetto:

| | Prima della fioritura grammi | In piena fioritura grammi | Alla maturità grammi |
|---|---|---|---|
| Materia secca . . . . . . . . . . . . . . | 0.6660 | 3.8070 | 5.3800 |
| Azoto . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 0.0287 | 0.1101 | 0.1105 |
| Acido fosforico . . . . . . . . . . . . . | 0.0069 | 0.0278 | 0.0358 |
| Potassa . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 0.0235 | 0.1274 | 0.1096 |
| Calce . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 0.0223 | 0.0933 | 0.1081 |

Com, vedesi, mentre nel lungo periodo che precede la fioritura, nel caso della presente esperienza in 70 giorni, una pianta formò appena gr. 0.666 di materia secca, nel periodo successivo invece di soli giorni 21 essa formò gr. 3,8070 e nell'ultimo periodo di giorni 31 gr. 5,3800.

Lo sviluppo delle radici all'opposto è molto più intenso nelle prime età, come si può rilevare dalle seguenti cifre dedotte sempre dalle esperienze del Garolla.

| Periodi | Radici secche | |
|---|---|---|
| | per pianta gr. | per cento della parte aerea |
| Prima della fioritura | 0.125 | 23.10 |
| Dopo la fioritura. . . | 0.346 | 10.— |
| Alla maturità. . . . . | 0.260 | 5.08 |

Le radici, nel trifoglio incarnato, costituiscono come vedesi una parte assai esigua dell'intera pianta e se a ciò s'aggiunge che tali radici approfondiscono poco, troviano la ragione del fatto che un terreno sul quale sia stata una tale pianta, non è ricco d'azoto come quello su cui siano state coltivate altre leguminose, quali fave, lupini, ecc., piante tutte a radici abbondanti e profonde.

*Raccolta, quantità e qualità del foraggio.* — Come quasi tutte le essenze da erbaio, anche il trifoglio incarnato, sia per la grossolanità del fieno cui dà luogo essicandolo, sia perchè matura in stagioni poco propizie alla fienagione, si consuma allo stato verde od infossato, rarissimamente si affiena ed in tal caso bisogna avere l'avvertenza di smuoverlo molto poco, perdendo esso facilmente le foglioline.

Nella Campania il trifoglio appena essiccato viene riunito in mazzetti, detti *treccie* o *trocchi*, per impedire che perda le foglioline, e viene così distribuito al bestiame [1]).

L'incarnato si incominci a falciare appena accenna a mettere il fiore; meglio è anticipare che ritardare onde aver tempo d'usufruirlo tutto allo stato verde e prima ch'esso passi di taglio, ossia prima che metta il frutto, e ciò per evitare le gravi perdite cui si va incontro col ritardare il taglio.

Ma oltre a queste perdite pare anche che il trifoglio incarnato falciato troppo tardi, dia luogo a consegnenze gravi e perfino letali per gli animali che se ne cibano

Nel Coltivatore del 21 maggio 1899 pag. 663, si legge infatti come negli Stati Uniti d'America nel 1895 si constatassero diversi casi di morte di bovini dovute, si disse, al fatto che questi animali avevano ingerito dell'incarnato troppo maturo. La ragione si vuole trovarla nell'indurimento dei numerosi peli del calice dei fiori, peli che formano poi nell'intestino, delle pallottole dure, grosse 5-7 centimetri e producono forti infiammazioni.

Da noi, da quanto mi risulta, non si è mai verificato un simile accidente, però facciamo tesoro dell'esperienza altrui.

---

[1]) Garofoli. — Op. citata.

Per evitare che l' erbaio d' incarnato venga a maturazione tutto in una volta, ricordiamo la pratica delle semine successive più addietro accennate. Altro mezzo è poi quello d'alternare varietà precoci con varietà tardive in modo che quando queste ultime cominciano a maturare il taglio le prime siano già consumate o stiano per esserlo.

Il trifoglio incarnato si può pascolare impunemente senza alcun timore di timpanite. In Normandia si pascola quando è in fiore; da noi si potrebbe pascolare in ottobre quando le semine furono precoci.

La quantità di foraggio verde ottenibile per ettaro è molto variabile, essendo questa leguminosa assai sensibile alle buone concimazioni, alla qualità del terreno, all'epoca di semina ecc. ecc. In buone condizioni si possono ottenere 400 quintali e più; come media però si può contare su un prodotto di 250 quintali all'ettaro di foraggio verde.

Il trifoglio incarnato è un ottimo mangime adatto specialmente per vacche da latte, vitelli appena slattati e per cavalli.

Secondo il Kühn 100 quintali di fieno d' incarnato contengono:

| | | |
|---|---|---|
| Acqua . . . . . . . . | kg. | 15 |
| Grassi . . . . . . . . | » | 1,3 |
| Albumina . . . . . . | » | 6 |
| Idrati di carbonio. . | » | 34 |

La relazione nutritiva sarebbe quindi di 1 : 6,2 cioè quella propria agli animali sopra indicati. Le unità nutritive costituiscono in media il 16 per cento, ma possono arrivare anche al 25 per cento. Sotto questo rapporto il trifoglio incarnato si può quindi paragonare alla medica.

Il valore di un quintale di foraggio fresco in base al suo contenuto in principi nutritivi digeribili sarebbe secondo i calcoli del prof. Poggi di L. 1,40.

*Produzione del seme.* — Nel paragrafo « *semina e lavori successivi* » fu accennato ai vantaggi che si conseguirebbero col produrre il seme di trifoglio incarnato nell'azienda; a quei vantaggi si possono aggiungere ancora i seguenti:

*a*) Sicurezza assoluta sulla varietà che si impiega.

*b*) Certezza che i semi provengano da piante coltivate con speciali riguardi e quindi robustissime.

*c*) Età ben precisata del seme.

Vediamo ora quali cure speciali convengano al trifoglio destinato alla riproduzione del seme

Si destina per tale scopo un dato appezzamento che si lavora con la massima diligenza, curando di sminuzzare ben bene il terreno, e si concima abbondantemente con perfosfati e sali di potassio.

La semina si eseguisce rada, impiegandovi non più di 15 chilogrammi in ragione di ettaro, e possibilmente a righe, servendosi di una seminatrice o ricorrendo all'uso dello spago. Questa disposizione faciliterà poi i lavori successivi richiesti dalla coltura.

Quando le piantine stanno per nascere, si spargano 100 chilogrammi di nitrato di sodio per ettaro, onde facilitare il loro primo sviluppo e facilitare la formazione dei tubercoli assimilatori delle radici.

Prima dei geli si ripeta una rullatura efficace. Nel febbraio poi si erpichi, se la semina è stata fatta a spaglio, o si sarchi se invece la semina fu eseguita a righe. Più tardi se il terreno si mostra invaso da erbe estranee conviene una scerbatura a mano od una nuova sarchiatura.

Quando le piantine stanno per mettere il fiore si sostengano con delle frasche appena piantate nel terreno.

La raccolta del seme si fa quando la maggior parte d'esso è matura e gli steli si sono seccati prendendo l' aspetto della paglia. Badisi però che i semi si staccano molto facilmente dai loro involucri, quindi occorre un po' di precauzione nella loro raccolta. Si falci alla mattina molto per tempo quando la rugiada ancora bagna il trifoglio, indi si riuniscano gli steli in piccoli fascetti e si trasportino sotto un porticato o sull'aia.

La raccolta si può fare anche *sfioccando*, cioè raccogliendo a mano i capolini; in questo modo s'ottiene un seme molto più pulito, tanto che mentre di quello ottenuto

nel primo metodo, anche se ben vagliato, ne occorrono 100 kg circa per ettaro, di quello ottenuto sfioccando ne bastano 70 kg., sempre s' intende di seme vestito.

Certo che col metodo dello sfioccamento occorre molta mano d'opera, ma all' incontro si ha il vantaggio di ottenere una maggior quantità di seme.

In pratica ci si attenga al metodo di sfioccare, ogni qualvolta il trifoglio incarnato si mostra sporco d'erbe, si falci invece quando esso appare molto pulito.

Il seme ottenuto sia sfioccando, sia battendo gli steli col correggiato, deve essere passato al vaglio ventilatore quindi al decuscutatore.

Un ettaro di terreno può dare 10-12 quintali di seme vestito ed anche più, corrispondente a 3-4 quintali di seme sgusciato.

*Il trifoglio incarnato come pianta da sovescio.* — Anche come pianta da sovescio il trifoglio incarnato merita la nostra simpatia; è vero che le sue radici non vanno molto profonde nel terreno e che la quantità di materiale verde ottenibile non è pari a quella data da tante altre leguminose, ma in compenso stanno a suo vantaggio il poco costo del seme, la sua precocità e la poca acquosità della massa verde prodotta.

Come sovescio però l' incarnato si usi solo nel caso in cui non si arrivi a consumarlo allo stato verde e non si abbiano dei silos da riporlo, poichè il suo valore come mangime fresco od infossato è sempre superiore al suo valore come concime.

Un grande pregio, come sovescio, lo assume nella concimazione dei vigneti, gelseti e frutteti. In questi casi solo poche piante possono superarlo e nessun'altra concimazione si presenta più appropriata e più economica. Il trifoglio incarnato adibito a quest'uso si conci [illegible] lautamente con perfosfati ed occorrendo con sali di potassio, al doppio scopo di arricchire di tali sostanze le piante da concimarsi e d'avere un'abbondantissima produzione di materiale verde da sotterrare. Il sovescio s'eseguisce quando il trifoglio è in piena fioritura. Nel Vercellese e nella Lomellina s' usa sovesciare l' incarnato a favore della coltura del riso con risultati ottimi.

Secondo analisi riportate dal Garolla nel testo citato, con un sovescio di 250 quintali di foraggio verde si importerebbero nel terreno 114 kg. d'azoto. Il Vivenza ammette che un prodotto di 180 quintali di materiale fresco porti 80 kg. d'azoto.

Nel primo caso il chilogramma d'azoto verrebbe a costare L. 0.30, nel secondo L. 0.35 circa, tenendo calcolo del valore del seme e dei lavori colturali. Come vedesi quindi l'azoto ottenuto mediante il sovescio di questa leguminosa viene a costare all'agricoltore ben cinque volte meno di quello ch' esso lo paga nel mercato acquistandolo sotto forma di sali.

Dott. F Frattina.

## Dopo i mercati della primavera tenutisi in Spilimbergo (Considerazioni zootecniche pel monte).

Nei mesi di marzo, aprile e maggio ebbero luogo a Spilimbergo i mercati settimanali, detti della primavera, e per essi si è visto passare innanzi quanto la montagna ed i paesi pedemontani e della pianura hanno rifiutato cedendolo al miglior offerente.

Bestie giovani e mature, affratellate accorrevano in questa piazza che il progresso ha fatta più buona e più ricercata dagli incettatori, mentre alcuni anni addietro ben poco di essa si poteva dire, perchè il commercio sulle basi dell'esportazione non erasi ancora avviato convenientemente in causa delle difficoltà di trasporto e della poca tendenza al miglioramento del bestiame locale. Questa plaga fu tarda nel seguire l' indirizzo dato dalla Commissione Provinciale pel miglioramento zootecnico, e così ai negozianti veniva a mancare anche il genere apprezzato, e ricercato specialmente dalla Toscana, per cui più volentieri lo rintracciavano in altre piazze meglio progredite. Ma più tardi le cose prendendo un nuovo indirizzo segnarono un risveglio nella riproduzione e precisamente fino dal 1897 epoca in cui ebbe luogo in Spilimbergo la prima esposizione bovina, ed il commercio per l'esportazione andò mano mano aumentando, richiamando

al piano moltissimi prodotti del monte e dei paesi circonvicini, elementi che fecero sempre meglio apprezzare il commercio locale, rendendo questa piazza buona specialmente per la merce giovane che ha saputo presentare

Nel passato trimestre ben oltre 2000 capi bovini vennero esportati, ed in buona parte vitelli sopra l'anno, vacche da carne, vacche con produzione di latte o pregne, buoi da macello e torelli che avevano finito il loro servizio sul monte.

Le piazze di Milano, Lucca, Venezia, Pinzano, Sacile e di rado Trieste e Palmanova furono quelle che maggiormente esportarono degli animali suindicati, mentre a quella di Firenze venivano diretti vitelli lattanti per l'allevamento. Di questi ultimi poi — ma macellati — un grandissimo commercio di esportazione pel consumo viene fatto dalle piazze di Udine e Trieste.

Sono tre mesi di ricerche febbrili da parte di negozianti grossisti, e quando il concorso al mercato pei lavori campestri va diminuendo, i negozianti stessi durante la settimana mandano incaricati pei vari paesi, ovvero vi vanno personalmente per l'acquisto, e l'esodo dei prodotti dell'annata continua da questa piazza, dove arrivano, per esser spediti a destinazione.

Al piano l'allevamento è fatto sulla base del tipo Simmenthal importato, il quale va diffondendo la sua azione dovunque, migliorando sempre, per quanto lo acconsentono i soggetti ed il sistema di allevare. Pel monte invece finora poco si è fatto, che possa indicare un determinato indirizzo. I soggetti fatti scendere pel commercio ne parlano chiaramente e danno motivo ad alcune considerazioni.

Una cosa manca nei riguardi della riproduzione bovina, la cura cioè della scelta del riproduttore maschio, perchè — fatte debite eccezioni — questo il più delle volte è privo non della potenza fecondativa, ma di quei requisiti di razza - sviluppo - ed età, che si domandano, e per le quali deficienze riesce più causa di riso sprezzante che di soddisfazione. Fa pena vedere affidata la futura generazione bovina del monte a genitori spregevoli, ma fa anche deplorare che per talune località di monte sia tenuta in così poco conto la vera ricchezza delle famiglie e della provincia. Le Commissioni aggiudicatrici delle mostre bovine tenutesi in Meduno e Casiacco (1904-1905) avevano concluso raccomandando, che la riproduzione per la montagna si facesse sulla base della selezione del tipo alpino, escludendo l'uso di incroci con razze importate, ma finora poco s'è mostrato che tenda a seguire questa indicazione. La vecchia pratica di voler feconde le vacche solo in stagione, fa sì che non sorgano stazioni di monta taurina permanenti o stabili, per cui riesce quasi un assurdo esigere un allevamento razionale del torello, che deve funzionare per soli pochi mesi e quindi essere venduto. E questa è appunto una delle maggiori difficoltà, che incontra il miglioramento bovino delle alpi.

Anche molte fattrici sono quanto il genitore ha saputo dare, coadiuvato dalla speculazione pel latte, riuscendo falsate nello sviluppo e prive di speciali attitudini che si richiedono.

Qualche comune (Clauzetto) però, che quando l'incertezza sul riproduttore bovino maschio regnava sovrana, sì che variamente si propendeva ora per uno ed ora per altro riproduttore, aveva meglio apprezzati gli sforzi fatti ed i risultati ottenuti con un riproduttore specialmente (Brunnrek), non si curò di altro e si attenne a questo nel riprodurre, per cui può presentare soggetti belli, fattrici sviluppate e capaci di offrire ottima base per la rigenerazione del tipo di monte col carnico selezionato.

Fatalmente i migliori prodotti sono i primi venduti, perchè più rimunerativi, e negli ultimi si portano i deficienti e scarti. È una selezione alla rovescia, che viene fatta anche pel commercio, ma sempre in danno della riproduzione bovina di monte e del suo miglioramento, perchè i prodotti impicciolliscono e si fanno tardi nello sviluppo, sia per la mancata scelta razionale dei genitori, e sia perchè si fanno divenire madri troppo giovani vitelle, prive di sviluppo e di indispensabili attitudini.

La libertà nell'uso dei torelli, che d'ordinario il caso, e solo, presenta in date

località del monte, dovrebbe essere regolarizzata, perchè costituendo il servizio di monta taurina un servizio pubblico, dovrebbe cadere sotto la diretta sorveglianza delle autorità comunali in cui si trova

Le associazioni fra allevatori che s'incaricassero di produrre e diffondere buon seme carnico per queste alpi, coadiuverebbero l'opera, finora non tentata, delle autorità dei luoghi, spingendo così la riproduzione bovina ad un unico indirizzo, che tolga quelle deviazioni di vedute, che il capriccio spesso ha fatto mostrare, con danno nella riproduzione.

La montagna di fatto a questi mercati ha mandato diversi soggetti che hanno fatto conoscere l'influenza di alcuni incroci, che maggiormente hanno influito su essi.

Uno, in ragione assai limitata, viene presentato dallo Schwytz, l'altro, invece maggiormente diffuso, dal Brunnek, per non parlare di altri comparsi e spariti senza lode o con grave danno per la riproduzione.

Lo Schwytz ha agito limitatamente in una zona (Meduno) e parzialmente a Pielungo di Vito d'Asio e Tramonti, non incontrando che nei primi momenti la soddisfazione da parte degli allevatori; il Brunnek che da vari anni è stato introdotto in queste montagne, per la sua fibra robusta, resistente, per la sua speciale attitudine alla carne, al latte ed alla monticazione, ha soddisfatto meglio gli allevatori, ed a Clauzetto e dintorni si mostrarono buoni soggetti di ottimo sviluppo e qualità.

Il dott. Selan che con speciale amore va occupandosi del miglioramento zootecnico della provincia, in un suo studio sulla razza carnica, sul quale ha presentate delle figure varietà scura, e che pubblicò nel *Bullettino* dell'Associazione agraria del maggio decorso, osserva a proposito della riproduzione con lo Schwytz seguita nel territorio di Ampezzo che gli allevatori non ne sono pienamente soddisfatti, nè più nè meno di quanto cioè qui pure si lamenta.

Gli allevatori stessi quindi si mostrano giudici pratici dell'opportunità di un incrocio, quando questo sia diretto da preconcetti o limitato a speciali considerazioni nei riguardi delle attitudini, trascurando la stalla, l'alimentazione, ecc. Perchè la razza Schwytz possa regnare e diffondersi vantaggiosamente sul monte non basta il suo nome, ma abbisogna, come disse tempo addietro lo stesso dott. Stringari, « il maggiore sostenitore di questo incrocio con la nostra vacca carnica », di buoni pascoli, di ginnastica funzionale, di ricoveri igienici, di buona acqua oltre un razionale allevamento ed alimentazione.

Con queste basi è possibile migliorare qualunque razza, e riuscire ad acclimatare con vantaggio nella riproduzione la stessa Schwytz, restando però sempre un nemico da studiare in essa, la possibile esistenza e diffusione di malattie ereditarie, perchè oltre la predisposizione individuale è noto che l'aria, gli ambienti ed il cambiamento di regione ecc. non agiscono mai impunemente sugli organi viventi. Ma intanto?

Intanto i mercati ci ammaestrano, che gli allevatori dovrebbero conservare un po' più i loro prodotti, tendere con la selezione alla uniformità loro sia nei riguardi della razza, della taglia e del mantello (varietà pezzata, perchè maggiormente ricercata pel commercio), diminuendo all'occorrenza il numero degli animali nella stalla sopraccaricata, curando razionalmente lo sviluppo dei nuovi nati, ed il miglioramento della pastorizia. *Il sistema, finora invalso di vendere il buono e conservare il cattivo, non potrà che arrestare il miglioramento bovino in queste montagne, che alla razionale selezione è stato indirizzato.*

Dott. V. Vicentini.

## Prova di una pressa a mano.

Ho assistito in questi giorni — nella tenuta dei conti Frattina a Pravisdomini — al funzionamento, per un'ora, della *pressa a mano* di foraggi e paglie, costruita dall'Officina Meccanica Agricola, del cav. Francesco Rinaldi e C. di Battaglia, pressa che può funzionare anche a motore.

La prima impressione che si prova alla vista di questa pressa a mano, è favorevolissima, sia che si guardi la costruzione solida ed accurata della medesima, od il semplice congegno meccanico. All'aspetto si discosta

di poco da altre presse a mano, quale la Montandovi, la Mot, la Dederik, la Semplicissima, ecc. Ciò che la distingue è l'ingranaggio per la pressione, basato sul principio *della carrucola mobile a tre funi.*

Ma veniamo alla prova: Due uomini entrano nella macchina smontata, e comprimono con i piedi il foraggio fornito a loro da un altro uomo. Riempiuta così la macchina, si chiude il coperchio, assicurato solidamente; poi incomincia l'opera delle manovelle, eseguita da due uomini, fino a tanto che, il fondo falso della macchina stessa, abbia spinto in su, e compresso il foraggio a una determinata altezza A questo punto, con aghi speciali, vengono praticate, alla balla, tre legature con filo ferro cotto del n. 10; si smonta poscia la macchina superiormente e lateralmente; in fine si spinge fuori la balla, perfettamente condizionata.

Tutte queste operazioni descritte, sono eseguite da tre operai in soli 4 o 5 minuti.

A seconda che il foraggio è più o meno minuto, il peso di una balla, dagli ultimi esperimenti fatti, varia da 70 ad 80 chilogrammi, e, per la paglia, da kg. 40 a 46.

In dieci ore di lavoro si può ritenere in media di poter comprimere, paglia q.li 54; maggengo q.li 84; medica q.li 90, e balle n. 120.

Dai dati fornitimi, desumo: che « la pressione che con tale sistema si esercita sul foraggio, considerato i rapporti esistenti fra i diversi bracci di leva, è data, senza tener calcolo delle resistenze passive ecc., dalla seguente formula:

$$Q = p : \left(\frac{z \cdot r \cdot 1}{z \cdot 1 \cdot 3}\right)$$

« e nel caso nostro abbiamo:

$$Q = p : \frac{100 \times 400 \times 3}{20 \times 54 \times 1} = p \frac{120000}{1080} = 111 \text{ p.}$$

« per una manovella; e per due manovelle:

$$Q = 222 \text{ p.}$$

« Ogni balla avrebbe le dimensioni di:

m. 1 × 0.60 × 0.60

« e poichè dalla sua esperienza Resighelman desume che il foraggio premuto da un anno in una cassa, in media, pesa 57 chilogrammi al mc. se fieno e 47 chilogrammi se paglia, le balle, dovrebbero pesare, riducendosi il foraggio a $^{12}/_{29}$, in media 50 chilogrammi se fieno, e 40.9 se paglia.

« Invece da prove eseguite si ottenne un medio peso con paglia di kg. 44 per balla, e con fieno scadente di medica, balle del peso medio di kg. 65, e perfino di kg. 97, usando molta attenzione nel disporre il foraggio. In altra serie di prove, si raggiunse il peso per balla di kg. 44, 70, 75 come abbiamo detto più sopra.

« Il peso al mc. tenuto conto delle dimensioni effettive delle balle, poichè il foraggio si espande fino ad avere, se di paglia, le dimensioni di:

m. 1.04 × 0.65 × 0.68

« e se fieno

m. 1.02 × 0.65 × 0.66

« è di kg. 96, in media, per la paglia; e di 170 per la medica ».

La pressa a mano ha il peso complessivo di kg. 502, e vale L. 500 comprese le due ruote e le stanghe per il trasporto della pressa.

G. Nonis.

## La questione dell'enocianina e la stampa agraria.

Il nostro parere (scrive il Marescalchi nel *Vinicolo*) sulla questione dell'*enocianina*, il colore naturale del vino che la Commissione dei chimici vorrebbe veder bandito dal commercio, pur permettendone l'uso è stato riportato da diversi giornali agrari che si sono associati alle considerazioni da noi esposte.

La *Rivista di agricoltura* dice che « così stabilendo, si finirebbe con fomentare l'aumento dell'uso clandestino di certi altri coloranti artificiali, i quali se più economici dell'enocianina, non sono certo, come essa, parte essenziale dell'uva ».

Il *Giornale di agricoltura pratica* non sa come possano le persone competenti giustificare una tale proibizione e soggiunge: « A nostro modesto avviso, nessuna giustificazione è possibile. Ma a Roma fa tanto caldo in questi giorni e una cantonata la può pigliare chicchessia ».

L'*Agricoltura moderna* ha invece un ar-

ticolo dell' illustre prof. Menozzi nel quale il parere della Commissione è difeso e sono invece combattute le nostre ragioni in pro del libero commercio dell'enocianina. Il professor Menozzi ribatte così le idee che già egli aveva accennato nel medesimo giornale, prima che la Commissione fosse convocata, e non ci meraviglia quindi che egli oggi sostenga il suo concetto. Il quale, non solo pel valore personale grandissimo dell'autore ma per l'aspetto dal quale contempla il problema, è degno di ogni rispetto.

Il prof. Menozzi ha ripetutamente lasciato intendere che egli vorrebbe dare alla legislazione del vino un carattere di assoluta severità, tanto che in questo medesimo suo articolo domanda se sia lecito vendere come vino genuino un vino gessato nel limite legale. E ancora: anni sono chiedeva che fosse escluso l'acido citrico dal novero delle sostanze che si possono aggiungere al vino solo perchè non è sicuramente assodato da tutti i chimici la presenza di quest'acido nei mosti d'uva. Allora nel riguardo dell'acido citrico, non fu data ragione al professor Menozzi perchè il regolamento consente l'uso di quest'acido e noi speriamo — non ostante tutto il rispetto che abbiamo pel Menozzi e l'affezione grandissima che portiamo all'insigne chimico agrario — che anche questa volta la sua recisa condanna dell'innocua enocianina possa non trovare applicazione pratica nel regolamento.

Perchè la legislazione sul vino in luogo di basarsi sulla concezione teorica, rigida, assoluta, di non volere affatto che l'arte umana si immischi nel vino, deve invece forzatamente, se vuol essere pratica ed efficace, basarsi su concetti forse più convenzionali, ma più rispondenti allo stato attuale dell' industria.

Il prof. Menozzi scrive:

« Dice il prof. Marescalchi: allora bisognerebbe proibire anche l'aggiunta di acido tartarico, quella di alcool ecc., che sono consentite dai regolamenti come pratiche concesse nella buona enologia. Ma non c'è perfetta analogia fra l'aggiunta di acido tartarico e quella di enocianina. Se ad un vino normale in tutto, ma solo deficiente in acidità, aggiungiamo dell'acido tartarico nella misura voluta, lo portiamo alla composizione che deve avere normalmente. Altra cosa è per l'enocianina: con essa ad un vino difettoso chissà per quali cause si dà l'aspetto di vino normale: aggiungiamo la materia colorante, ma non tutto quanto accompagnerebbe la materia colorante se si trattasse di prodotto ottenuto da buon' uva maturata normalmente ».

Ora, noi, francamente, non comprendiamo come mai il Menozzi possa trattare in modo così diverso e parziale i componenti naturali e normali del vino, che, davanti all'occhio chimico e paterno suo, dovrebbero pure avere uguali diritti e doveri.

C'è un vino *normale in tutto* (?) ma solo deficiente in acidità, e allora il Menozzi ci permette di mettere quel tanto di acido che deve avere normalmente. Quello è un figlio fortunato. Ce n'è invece un altro il quale, poveretto, *normale in tutto* (diremo così anche noi) è solo deficiente di enocianina, e allora il Menozzi non ci permette di aggiungere quel tanto di colore naturale del vino che dovrebbe avere Questo è un figlio disgraziato. Ma peggio ancora: il padre chimico non solo non lo tratta alla stregua dell'altro, ma lo insulta perchè gli dice: « chissà per quali cause tu sei difettoso! » Ebbene, noi non comprendiamo la ragione di questo diverso trattamento e per un cuore veramente gentile e squisitamente buono come quello dell'amico Menozzi, ci sembra una crudeltà.

Se, poniamo il caso, una noiosa muffetta viene a mangiarci dell'acido tartarico dell'uva e a distruggerci del colore, noi possiamo correggere la deficienza dell'acidità, ma non quella del colore? E perchè?

Quando mi si darà una risposta esauriente allora avrò una cognizione di più (e ne ho bisogno) in chimica, ma purtroppo perderò una convinzione di più in enologia.

Il prof. Menozzi crede che l'enocianina si introduca nei centri popolosi (i fabbricanti — sono due in tutta Italia — dicono invece che la vendita nei centri popolosi è quasi nulla e che invece gran parte va all'estero) per colorire vinelli e farli passare per buoni vini normali (avverto che nei vinelli l'enocianina sta poco sciolta). Ebbene il professor

Menozzi fa troppo onore ai sofisticatori di professione, lui, così crudele coll'enocianina. Pensi un po' l'illustre e caro amico nostro, a uno di questi sofisticatori Che cosa rischia egli « colorando vinelli e facendoli passare per buoni vini normali? » Rischia di incappare nelle pene stabilite dall'articolo 2 della legge 11 luglio 1904 perchè vende vinello come fosse vino normale, perchè questo vinello è colorato *artificialmente,* secondo il prof. Menozzi. Ma siccome la pena è una sola anche se le ragioni sono due, evidentemente poichè il sofisticatore, nostro comune nemico, è disposto ad affrontare le pene della legge, è concepibile che egli voglia spendere 2 franchi per ettolitro a colorare (*artificialmente*, secondo Menozzi, ***naturalmente***, secondo noi), coll'enocianina quel suo beveraggio quando può farlo con *2 centesimi* e collo stesso precisissimo rischio?

E, di grazia, se — accolto come non crediamo, il parere della Commissione — fosse proibita la vendita dell'enocianina, ma permesso l'uso (questo la Commissione non ha potuto proibirlo!) forse che quel tal nemico nostro non potrebbe colorire il suo vino coll'enocianina, proprio come oggi fa, se fosse vero che lo fa. Non ne troverebbe in commercio, dirà il prof. Menozzi. Già, come la famosa saccarina che si può vendere solo dai farmacisti su ricetta del medico, e che... si trova spesso nei vini (vedi i sequestri fatti nel veronese) e nelle acque gassose.

Il prof. Menozzi vorrebbe appunto proibito il commercio dell'enocianina come lo è quello della saccarina. Sì ma per far questo occore una *legge* speciale; e invece la Commissione si occupò esclusivamente di *interpretare* o di *modificare il regolamento* per la legge 11 luglio 1904. Questo è appunto quanto di incostituz'onale si avrebbe introducendo nel regolamento il parere dato dalla Commissione.

A. Marescalchi

*A questo articolo così rispondeva il prof. Menozzi nell'* Agricoltura Moderna.

**Due parole ancora sull'enocianina.**

Sono costretto a tornare ancora un volta sull'enocianina, perchè al mio articolo comparso nel n. 28 dell'*Agricoltura Moderna,* il prof. Marescalchi nel *Giornale Vinicolo Italiano,* risponde in modo tale che non si può ritenere chiusa la discussione senza lasciar credere che io abbia lasciato adito a confusioni ed equivoci.

Non temano però i lettori: sarò breve e spero di non dover tornare sull'argomento.

Debbo esprimere il mio dispiacere perchè il prof. Marescalchi, di solito molto preciso, non ha avuto, nella risposta al mio articolo, quell'esattezza e quell'obbiettività che avrei desiderato. Cambia un po' alcune delle premesse da me poste, poi, in luogo di rispondere con precisione al quesito o ai quesiti, fa delle belle frasi che possono impressionare solamente chi abbandona l'esame rigido dei fatti.

Dicevo nel mio articolo che non c'è analogia completa fra l'aggiunta di acido tartarico e l'aggiunta di enocianina; e dicevo il perchè. Ma il prof. Marescalchi modifica ciò che io dicevo con troppa disinvoltura. Perchè egli così ragiona: c'è un vino ***normale in tutto***, ma solo deficente in acido tartarico e allora il prof. Menozzi ci permette di aggiungere quel tanto di acido che deve avere normalmente. Quello è un figlio fortunato. Ce n'è invece un altro il quale, poveretto, *normale in tutto* (diremo così anche noi) e solo deficente di enocianina, e allora il Menozzi non ci pemette di aggiungere quel tanto di colore naturale del vino che dovrebbe avere. Questo è un figlio disgraziato. E così via seguita con alcune frasi che vorrebbero essere spiritose.

Il nocciolo della questione sta in un'ammissione che il Marescalchi fa gratuitamente. Egli ammette un vino normale in tutto, ma mancante di enocianina. Ma dove lo trova questo vino? Se dell'uva rossa dà un vino mancante di colore, con tutta probabilità il vino non è normale in tutto: assieme all'enocianina mancano altre sostanze che coll'enocianina si sarebbero prodotte, e viceversa ve ne saranno altre che non ci dovrebbero essere. La differenza sta tutta qui. Egli ammette che dell'uva rossa, la quale per una circostanza non nota, è riuscita povera di colore, possa dare, un mosto normale in tutto, salvo che pel colore. E ciò è proprio contrario ad ogni verosimiglianza. Se per di-

fetto di maturazione, per anomalie varie, non s'è formata la materia colorante, anche altre sostanze non si sono formate, e altre invece vi si trovano che normalmente mancano Questa è la probabilità suffragata dai fatti.

E se a quel vino difettoso, che tale si riconoscerebbe all'aspetto, si aggiunge dell'enocianina, si dà ad esso una bella maschera. Un unico trattamento si dovrebbe concedere a quel vino; cioè il taglio con un vino molto colorato, perchè allora assieme al colore si aggiunge anche ciò che il colore accompagna.

La cosa sembrerà sottile, ma non lo è: e il professor Marescalchi, che ha mente acuta, dovrebbe riflettere su di essa e non cavarsela con delle frasi spiritose.

E la questione dei vinelli? il prof. Marescalchi sa come i controlli riescano laboriosi. Egli dice in sostanza: il vinello si riconoscerà per tale all'analisi chimica anche se è tinto con enocianina. Ma se non è tinto non si riconoscerà più facilmente? Il difetto di colore non sarà già un indizio e non metterà già sulla strada? A questa maggior facilità di vigilanza e di controllo, che è data dalle qualità organolettiche, egli non dà importanza.

Diceva il prof. Marescalchi che proibire il commercio dell'enocianina non si potrebbe. Io citavo il caso della saccarina il cui commercio è proibito; e aggiungevo che per ragioni analoghe si potrebbe proibire per legge quello dell'enocianina. Ora il prof. Marescalchi dice: « Già, come la famosa saccarina che si può vendere solo su ricetta medica e si trova spesso nei vini e nelle acque gassose ». Ma questo si chiama rispondere? Tanto varrebbe dire inutile che la legge proibisca e punisca la falsificazione di biglietti o di titoli, perchè tratto tratto si trovano in commercio dei titoli falsi.

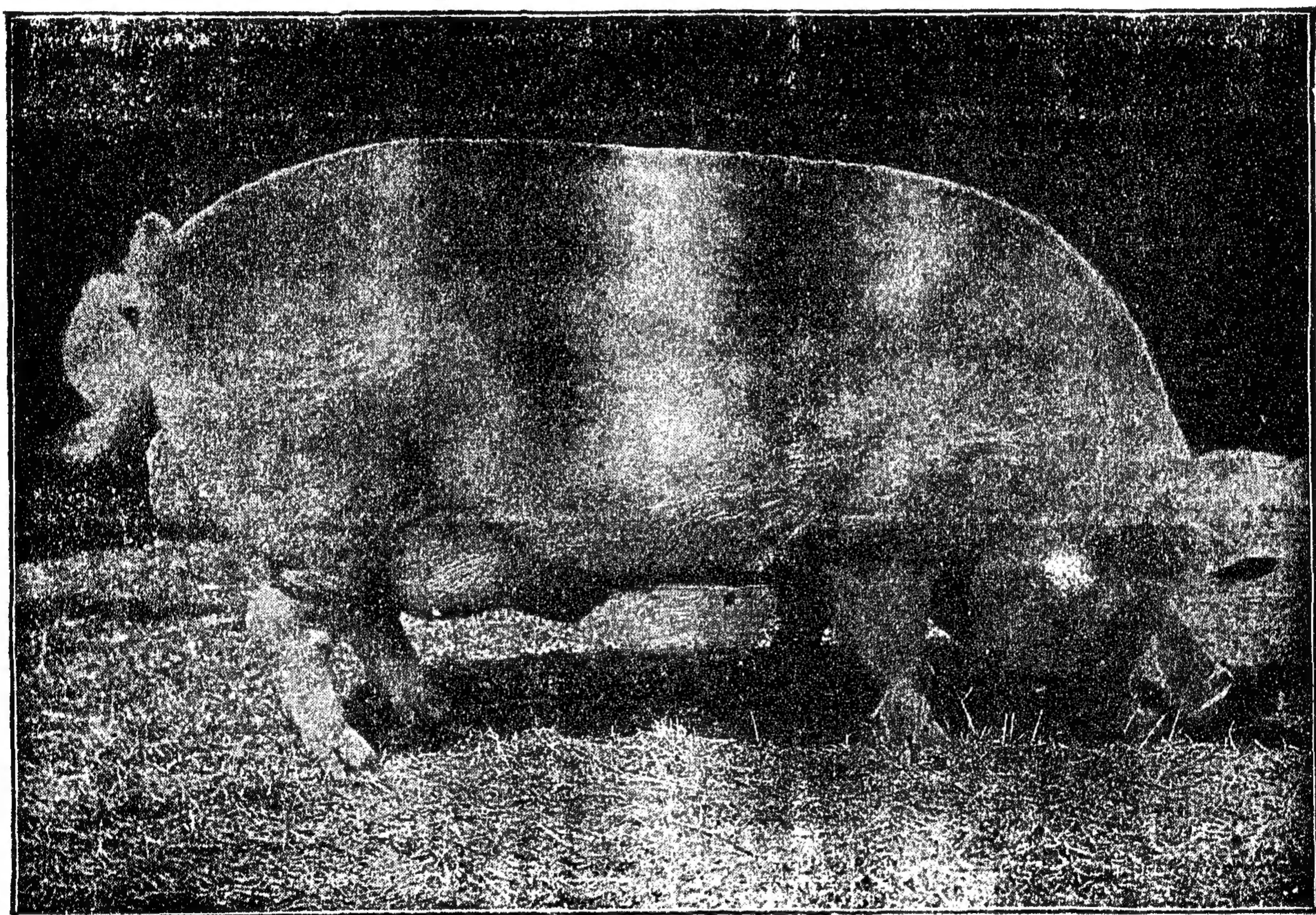
Il prof. Marescalchi dimentica che il Ministero raccolse a Roma quella Commissione per discutere vari argomenti al fine precipuo di rendere la legge del luglio 1904 più efficace possibile; dimentica che la legge ed il regolamento non sono espliciti intorno all'enocianina; la lettera della legge e del regolamento lasciano adito a dubbio. Uno dei quesiti era quindi quello del trattamento da farsi all'enocianina.

Da ciò il parere della Commissione e nul-l'altro. Come poi tener conto di questo parere verrà in seguito. Nulla mi pare si è voluto fare di incostituzionale.

Si rimane dunque al punto di partenza e cioè: io ritengo che l'impiego dell'enocianina costituisca un mezzo con cui dare una bella apparenza di buone qualità ad un vino scadente, e che quindi debba considerarsi come adulterazione e condannarsi; l'egregio prof. Marescalchi invece ritiene che sia pratica razionale di una buona enologia.

A. Menozzi.

*E con questo articolo finisce la discussione su questo argomento, la quale ha servito a interessare la stampa agraria su una importante questione per la nostra enologia.*

*La III. Sezione del Consiglio di Stato nella sua adunanza del 7 agosto deliberava che* « **la legge 11 luglio 1904 non autorizza a proibire nè la fabbricazione, né la vendita dell'enocianina, nè l'uso che se ne faccia per colorire il vino** ».

---

Berthod dott. Flavio, direttore-redattore

**Il Bullettino dell'Associazione Agraria Friulana** *compare regolarmente ogni 15 giorni; il suo supplemento settimanale l'***Amico del Contadino,** *ha sempre un numero di pagine doppio di quello degli anni precedenti.*

---

**I soci dell'Associazione Agraria Friulana ricevono gratuitamente il BULLETTINO e L'AMICO DEL CONTADINO.**

---

**Per essere soci dell'Associazione Agraria Friulana** *bisogna presentare domanda d'ammissione al Consiglio Sociale, e dopo l'accettazione versare una annualità di* **lire 15.**

*I soci ricevono gratuitamente tutte le pubblicazioni sociali e i periodici Il Bullettino (quindicinale di 32 pagine) e L'Amico del Contadino (settimanale di 8 pagine); partecipano ai vantaggi della solidarietà agricola, della propaganda, della cooperazione in ogni sua forma e specialmente degli Acquisti Collettivi a mezzo del Comitato per gli Acquisti delle materie utili all'agricoltura e della «Sezione macchine»; possono giovarsi della biblioteca circolante, della pubblicità nei periodici, ecc. ecc.*

---

Abbonamenti ordinari annui per i non soci: Il Bullettino e l'Amico del Contadino L. 12 — Il Bullettino L. 10 — L'Amico del Contadino L. 2.50.

---

UDINE 1906. TIPOGRAFIA DI GIUSEPPE SEITZ.